S.396

BRIT. MUS. (N.H.)
DIEU ET MON DROIT
BOTANY

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

« J'ai vu Dieu; j'ai vu les traces
« de son passage, et j'ai été saisi
« d'admiration. » LINNÉ.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DIRIGÉE PAR

M. H. LÉVEILLÉ

BRITISH MUSEUM B D NATURAL HISTORY

TOME I

LE MANS

IMPRIMERIE EDMOND MONNOYER

12, PLACE DES JACOBINS, 12

1892

1re Année. N° 1 1er Octobre 1891.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

CE QUE DOIT ÊTRE UNE REVUE DE BOTANIQUE

Ce que sera cette Revue.

Une Revue de Botanique peut être générale ou particulière ; elle peut aussi s'adresser aux savants ou aux gens du monde, ou même simplement aux débutants. Elle doit donc, suivant le public auquel elle s'adresse, revêtir un caractère scientifique, un caractère de vulgarisation, ou bien rester élémentaire. Dans tous les cas, elle doit se mettre à la portée de ceux auxquels elle s'adresse, les tenir au courant des progrès de la science, leur indiquer les diverses sources auxquelles ils doivent puiser et leur soumettre les hypothèses nouvellement émises, ainsi que les faits récents et les découvertes nouvelles qui peuvent survenir dans le champ dont elle s'occupe.

Une Revue générale embrasse sans distinction tout ce qui est du domaine de la Botanique et tout ce qui, à un titre quelconque, peut être rattaché à cette science. Une Revue spéciale, au contraire, s'attachera à une branche, à une subdivision quelconque de la Botanique, par exemple, à l'Anatomie ou à la Physiologie végétales, ou encore à la Phytographie, etc... Le caractère de généralité ou de spécialisation d'une Revue dépend beaucoup des auteurs qui collaborent à cette publication.

Ainsi parmi les périodiques qui traitent de botanique, certains auront une tendance plus prononcée à s'occuper d'anatomie végétale, parce que les botanistes qui écrivent dans ces périodiques, s'adonnent surtout aux travaux anatomiques.

C'est à cause de cette spécialisation, d'ailleurs féconde et à laquelle il ne nous sera peut-être pas donné d'échapper toujours, que nous avons cru qu'une nouvelle Revue de Botanique ne serait peut-être pas déplacée à une époque où la Science voit croître chaque jour le nombre de ses adeptes. Notre Revue sera donc, autant qu'il

dépendra de nous, une Revue générale dans la plus large acception du terme. Non seulement, nous embrasserons dans nos articles toutes les parties immédiates ou médiates de la science des fleurs, c'est-à-dire le *Monde des Plantes* tout entier, mais de plus nous nous adressons à tous, savants, gens du monde et débutants. Aussi faisons-nous appel à la collaboration de tous les botanistes, ne leur demandant qu'une chose, de nous fournir des travaux sérieux et consciencieux. Si le succès favorise notre entreprise, nous comptons augmenter notre format, notre tirage et le nombre de pages de chaque fascicule.

Nous comptons aussi avec le temps augmenter la fréquence de notre publication et faire accompagner le texte de gravures qui serviront à l'élucider. Dans chacun de nos numéros, on trouvera ordinairement un article sur quelque sujet propre à hâter les progrès et les découvertes de notre science. Viendront ensuite les diverses notes sur les diverses parties de la Botanique. Parmi ces notes, nous accueillerons surtout avec plaisir celles qui auront pour objet la géographie botanique et les plantes exogènes, car tout en conservant au *Monde des Plantes* son caractère de généralité, c'est par l'étude de la géographie botanique et des faits qui s'y rapportent que nous espérons nous différencier des autres publications périodiques. Nous ajouterons enfin sous peu à nos numéros, sous le titre d'informations, de sommaire des Revues et de Bibliographie les nouvelles ou renseignements divers qui pourront intéresser nos lecteurs.

Pour apprécier les faits et les lois qui sont du domaine de la Botanique, nous entendons nous placer sur le terrain exclusivement scientifique en dehors de toute autre considération et au-dessus des préjugés, des théories et des systèmes : mais, nous entendons aussi ne pas refuser notre hommage à celui sans lequel la science n'aurait pas sa raison d'être et auquel elle rend d'ailleurs et a toujours rendu par la bouche de ses plus illustres représentants, le plus magnifique et le plus concluant des témoignages.

Nous sommes, en effet, de ceux qui considèrent comme une vérité scientifique, et comme le fondement même de la science l'existence du Créateur des Mondes.

Hector LÉVEILLÉ.

Sur la présence du Turnera ulmifolia L. à Pondichéry.

Déjà dans deux notes adressées à la Société d'Histoire naturelle de Bombay et au *Journal de Botanique*, nous avons signalé la présence du Turnera ulmifolia L. à Pondichéry. Cette plante, disions-nous, est parfaitement acclimatée dans le chef-lieu de nos établissements de l'Inde. On la rencontre entre la gare des marchandises et le Jardin colonial dit aujourd'hui jardin d'acclimatation. Elle croît dans un terrain vague et inculte, sur le bord des routes et des fossés. L'espèce est assez abondante sur une superficie de 200 mètres carrés et tend à le devenir davantage. Depuis notre dernière communication au sujet du Turnera ulmifolia, nous avons rencontré cette même plante sur un autre point de la ville de Pondichéry, nommé Pillaïtottam. Disons toutefois que sur ce dernier point, la plante est très rare et qu'elle n'y peut encore être considérée comme naturalisée. Elle s'y rencontre le long de l'aqueduc qui amène de Moutrépalayam à Pondichéry l'eau qui alimente cette dernière ville. Le Turnera ulmifolia L. n'ayant jamais été cultivé au Jardin des Plantes et se trouvant d'ailleurs croître près de la gare des marchandises, sa présence à Pondichéry est donc une nouvelle preuve de la dispersion des espèces par l'homme, qui détruit, il est vrai, beaucoup de plantes, mais contribue d'autre part à en répandre peut-être un plus grand nombre. H. L.

Une variété de l'Œnothera tetraptera Cav.

Dans deux notes insérées dans le *Bulletin de la Société Botanique de France*, nous avons attiré l'attention des botanistes sur cette délicate et gracieuse espèce. Nous en avons également parlé dans notre article publié dans le *Cosmos* sous ce titre : « Le genre Œnothera dans l'Inde » et dans le *Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe*, 1889-1890. Depuis lors, nous avons eu à nouveau l'occasion d'observer cette plante aux Nilgiris et nous avons pu constater qu'elle se répand de plus en

plus sur ces montagnes qui font partie des Ghattes occidentales. A Coonoor, on la rencontre en aussi grande quantité que les années précédentes; même l'aire de l'espèce tend à s'agrandir. Toutefois, la plante a beaucoup à lutter contre les animaux domestiques. Si les chèvres la respectent, par contre, les chevaux et les bœufs ne dédaignent pas de s'en reparaître. C'est ainsi qu'un magnifique échantillon portant quatre fleurs épanouies et que nous nous refusions à cueillir pour ne pas nuire à la diffusion de l'espèce est devenu la proie de ces animaux avides. A Wellington, où on la rencontre, en société de l'Œnothera odorata et de l'Œnothera rosea, l'Œnothera tetraptera est extrêmement abondante. On la trouve aussi en maints endroits entre ces deux stations. Du reste, la plante affectionne les endroits arides, les lieux incultes et sablonneux et les terres rocailleuses. Cette espèce, ainsi que les deux autres espèces que nous venons de citer, peut donc être à bon droit considérée comme acclimatée aux Nilgiris et entièrement naturalisée dans l'Inde. Nous l'avons rencontrée naguère aux Shivaro-hills (Ghattes Orientales), près de Balmadies.

Aux Nilgiris, l'Œnothera odorata est la plus rare des trois espèces et l'Œnothera rosea semble la plus commune. Cette dernière espèce croît dans la même station que l'Œnothera tetraptera. Elle se trouve aussi le long des routes et au bord des ruisseaux. On trouve rarement dans ces dernières stations l'Œnothera tetraptera qui, lorsqu'elle s'y rencontre, atteint pourtant son plus parfait développement.

Cette année, plus heureux que précédemment, nous avons rencontré la variété à fleurs non changeantes de l'Œnothera tetraptera et, conformément à notre dernière note insérée dans le *Bulletin de la Société Botanique de France*, nous donnons à cette variété le nom d'immutabilis. Voici les caractères qui séparent la variété du type. Comme on le verra, le plus saillant de ces caractères consiste dans la permanence de la couleur blanche pour la corolle qui, dans le type spécifique, passe, à la fin de la fleuraison qui dure une nuit, du blanc au rose, puis au rouge vineux. Pour les caractères tirés des feuilles, nous y attachons moins d'importance, car les feuilles de l'Œnothera tetraptera sont variables.

Œnothera tetraptera Cav. var. immutabilis Lév. diffère du type spécifique par ses fleurs non changeantes qui restent blanches même sous presse et se fanent moins rapidement, par ses feuilles plus régulières, moins découpées et plus obtuses, au moins les radicales. Rare. Terres sablonneuses et argileuses. Fleurit en juillet. = Coonoor, Nilgiris.

Cette variété fleurit, comme l'espèce à laquelle elle appartient, le soir à six heures, et le matin, à six heures, la fleuraison est terminée. Elle croît près de l'église catholique de Coonoor et s'y maintient, bien qu'elle se trouve juste à l'endroit où l'espèce a à supporter la lutte la plus vive pour l'existence. Déjà il y a trois ans, nous avions remarqué que certaines fleurs demeuraient blanches, mais absorbés par nos études physiologiques sur la plante, nous ne prêtâmes guère attention à ce phénomène. Revenu dix-huit mois plus tard aux Nilgiris, nous trouvâmes en fleurs quelques pieds d'Œnothera, très peu cependant, car nous étions en février et la plante ne donne guère de fleurs à cette époque. Enfin, cette fois, nous avons pu, par de minutieuses et fréquentes observations, nous assurer des deux points importants d'où devait sortir la solution du problème : 1° de l'existence des fleurs non changeantes ; 2° que les fleurs changeantes et les fleurs non changeantes ne se rencontraient dans aucun cas sur le même pied.

Hector LÉVEILLÉ.

La dispersion des espèces et la lutte pour la vie.

Il est, en botanique, une étude intéressante, quand on peut faire porter ses observations sur des espèces variées et sur un vaste champ; c'est l'étude de la dispersion des espèces et de leur lutte pour la vie. Ce sont là deux facteurs importants de la répartition des plantes à la surface du globe. Nous nous bornerons présentement à quatre espèces de plantes toutes quatre récemment naturalisées dans le Sud de l'Inde, sur les Nilgiris. Ce sont l'Acacia melanoxylon Br., l'Acacia dealbata Link,, l'Œnothera tetraptera Cav., et le Taraxacum officinale Wigg.

L'Acacia melanoxylon est un bel arbre qui prospère, ainsi que toutes les espèces importées d'Australie, sur les Nilgiris. Cet arbre se reproduit par drageons. A Coonoor, il ne donne pas de graines ; il en donne au contraire à Ootacamund à une altitude de 2,400 mètres : aussi se multiplie-t-il plus facilement encore en cet endroit. Quand cet arbre a atteint un certain développement et que toutes ses feuilles ont fait place à des phyllodes, il porte préjudice aux autres espèces végétales en les privant de la lumière du soleil et en les empêchant de croître sous son ombrage. Là où se trouvent de petits bois d'Acacia melanoxylon, la végétation est presque nulle : les rares espèces qui tenteraient de lutter ne tarderaient pas à voir la mort succéder au dépérissement et à l'étiolement. L'Acacia dealbata Link. se multiplie par drageons et par graines ; sa multiplication est si rapide qu'il est devenu aux Nilgiris un véritable fléau : il tend à tout envahir et là où il est le maître, il étouffe les autres espèces. D'autre part, si ces plantes étrangères cherchent à supplanter les espèces indigènes, elles ont elles-mêmes à lutter contre les nombreux parasites du genre Loranthus trop bien représenté aux Nilgiris et il ne faut rien moins que l'énergie végétative dont elles sont douées pour résister à ces ennemis. L'Œnothera tetraptera n'a pas précisément à lutter contre d'autres plantes, étant donné qu'il préfère les terrains vagues et incultes. Bien loin d'ailleurs de se laisser vaincre, il est fortement armé pour la lutte, grâce à ses nombreuses graines qui parviennent à maturité en quelque jours. Mais si cette espèce est favorisée par rapport à la lutte qu'elle peut avoir à soutenir avec d'autres espèces végétales, ce n'est que juste, car elle succombe quand elle se trouve en présence de l'homme et de certaines catégories d'animaux. Tant qu'au Taraxacum officinale si récemment importé aux Nilgiris que Hooker dans sa « *Flora of British India* » actuellement en cours de publication, s'étonne à bon droit qu'on ne l'y ait pas rencontré, il est déjà naturalisé et l'on peut dire que l'avenir est à lui. Il y a trois ans, nous en vîmes quelques pieds à Ootacamund ; il y a deux ans, leur nombre s'était accru au point que l'espèce était abondante près du Post-office ; cette année, ce n'est plus seulement à Ootacamund que le Taraxa-

cum se rencontre, on le trouve à Coonoor, à Wellington. Dans cette dernière localité, il est très commun. On le trouve un peu partout entre ces deux endroits. Le Taraxacum officinale n'est pas difficile au point de vue de la station, ce qui lui donne un avantage marqué sur nombre d'autres espèces, mais ce qui favorise éminemment sa dispersion, ce sont ses graines munies d'aigrettes qui s'envolent au gré du vent assez fréquent sur les montagnes pour aller germer çà et là sur un sol presque toujours humide. D'ailleurs si bien armé vis-à-vis des plantes, le Taraxacum ne paraît pas jusqu'à présent avoir rencontré d'ennemis dans le règne animal. Il est probable en effet que certains animaux qui en seraient peut-être friands respectent cette plante, ignorants qu'ils sont de ses propriétés et déconcertés par son arrivée soudaine dans la contrée.

H. L.

Herborisations dans les montagnes de l'Inde

I. — *Nilgiris.*

Si vous le voulez bien, nous allons faire ensemble quelques excursions dans les montagnes de l'Inde. Nous commencerons par les Nilgiris. Je suppose que nous nous sommes embarqués à Marseille pour l'Inde. Après environ trois semaines de traversée, nous débarquons à Pondichéry. Nous jetons un rapide coup d'œil sur la métropole de nos établissements de l'Inde, relique glorieuse du passé. Après quelques jours de repos, nous nous mettons en route. Nous avons le choix de trois voies pour nous rendre aux Nilgiris ; nous nous décidons pour la plus économique et nous montons dans les wagons du South Indian Railway moins luxueux, mais plus confortables que nos wagons français. Après deux arrêts, l'un à Trichinopoly, ville historique, et l'autre à Erode où nous prenons les wagons plus spacieux du Madras Railway, nous arrivons en deux jours au pied des Nilgiris. En attendant que le chemin de fer récemment commencé et qui doit être terminé en deux ans puisse nous mener au sommet de la montagne, nous prenons le moyen de locomotion le plus rapide, c'est-à-dire une tonga, sorte de véhicule

à deux roues, extrêmement léger. En trois heures, nous sommes à Coonoor après avoir remarqué en route, malgré la vitesse de la voiture, le passage de la Flore tropicale à la Flore tempérée. Nous prenons quelque repos dans un bon hôtel et, le lendemain, nous commençons nos explorations. De Coonoor comme centre, nous pouvons rayonner de tous côtés. Nous nous bornerons à citer les excursions les plus faciles et qui peuvent nous donner la meilleure idée de la Flore des Nilgiris : nous indiquerons ensuite quelques courses intéressantes qui pourraient être des plus fructueuses et des plus rémunératrices.

Nous nous dirigerons pour la première fois vers Wellington, vaste sanatorium de l'armée anglaise dans le Sud de l'Inde. La promenade sera courte, mais nous remplirons rapidement notre boîte. Cinq routes ou chemins peuvent nous conduire à Wellington. Tous les cinq méritent d'être explorés attentivement et présentent, sans même qu'il soit besoin de s'écarter de la route, de nombreuses espèces. Nous couperons au plus court par les sentiers qui croisent la route, nous réservant de prendre une autre fois d'autres chemins.

D'abord avant de quitter Coonoor, nous trouverons autour des habitations les espèces suivantes : Mentha viridis L., Sonchus oleraceus L., Œnothera tetraptera Cav. la variété immutabilis Lév. de la même espèce, Capsella Bursa-Pastoris Mœnch., Mirabilis Jalapa, Bignonia venusta, Maurandia Barclayana, Tecoma capensis. Ces quatre dernières espèces sont semi-cultivées. Nous apercevrons dans les jardins le magnifique Poinsettia pulcherrima. En gravissant le sentier qui passe près de la résidence du missionnaire catholique nous cueillons Lantana Camara L., Jasminum humile L., Zizyphus glabrata Heyne, Mukia leiosperma Thw., Datura Metel L., Solanum giganteum Jacq., Cnicus Wallichii DC., Cassia bicapsularis L., Potentilla supina L., Rubus racemosus Roxb. Sur la gauche, nous cueillons Arisœma Leschenaultii. Nous rencontrons plus loin des Commelyna, Tradescantia et Cinnamomum, puis le Passiflora Leschenaultii DC. Nous arrivons à la bifurcation de deux routes ; nous évitons celle qui descend ; puis, après quelques pas, nous tournons à gauche par une suite de sen-

tiers qui nous conduiront jusqu'au bas de la vallée. Nous y trouvons Wahlenbergia gracilis DC. Cynoglossum furcatum Wall., Acacia dealbata Link., Ixora Notoniana Wall., Biophytum sensitivum DC., et la délicate Gentiana quadrifaria Blume. Sur le pont au bas de la vallée, près du champ de courses, nous récoltons Stellaria media L., Anagallis arvensis L., Plantago major L., et déjà le Taraxacum officinale Wigg, que nous rencontrerons en bien plus grande quantité près de Wellington. Sur la pelouse à notre gauche nous avons l'Oxalis corniculata, l'espèce la plus commune peut-être de la région. A droite sur la montagne nous trouvons le Camellia theifera Griff., dont la culture est presque abandonnée en cet endroit. Laissant ensuite à notre gauche la route, nous prenons le sentier voisin qui monte vers le but de notre promenade. En le gravissant nous nous enrichissons des espèces suivantes : Rhododendron arboreum Sm., Leucas angularis Benth, Leucas marrubioïdes Desf., Leucas rosmarinifolia Benth., Leucas suffruticosa Benth. Si, comme je le suppose, nous sommes dans la dernière moitié de juillet, époque où les fleurs commencent à se montrer, nous ne trouverons point le Rhododendron en fleurs, car il fleurit durant la saison froide. Plus loin, nous rencontrons Rhodomyrtus tomentosa Wight., Gnaphalium hypoleucum DC., Dodonœa viscosa L., Justicia procumbens L., Justicia simplex Don., Eugenia calophyllifolia Wight, Eugenia cariophyllœa Wight, Loranthus elasticus Desrouss., Loranthus recurvus Wall, Loranthus obtusatus Wall, Symplocos spicata Roxb. Arrivés au haut du sentier nous pourrions tourner à droite et prendre le chemin qui passe près des casernes. Il nous conduirait à la vieille forêt : ce serait là une excursion très intéressante. Nous trouverions dans le ravin grande abondance de plantes. Toutefois, pour aujourd'hui, nous nous dirigeons droit devant nous vers la fontaine; nous cueillons sur notre droite Cassia tomentosa L., Œnothera rosea, puis nous contemplons les magnifiques Eucalyptus globulus dont la croissance est si rapide et qui sont si bien acclimatés ici. Malheureusement on en a abattu un certain nombre des plus beaux pour bâtir les nouveaux baraquements. Nous remarquons aussi l'Acacia

melanoxylon Br. Sur notre droite nous trouverons peut-être Campanula Alphonsii Wall., relativement rare en cet endroit. Nous pourrons ajouter à notre avoir Verbena bonariensis L., qui présente plusieurs variétés, puis Cerastium vulgatum L., très commun sur le bord de la route opposé aux casernes. Nous jetons un rapide coup d'œil sur ces dernières, nous allons jusqu'auprès de l'église catholique où nous trouverons en abondance le Plantago major, l'Œnothera tetraptera, le Taraxacum officinale que nous possédons déjà et plusieurs espèces d'Impatiens. Nous descendons ensuite dans la vallée, et nous nous dirigeons du côté opposé au Dodabetta. Dans le bois qui se trouve à l'extrémité de la vallée, nous récolterons Hypericum Hookerianum W. et A., Atylosia Candollei W. et A. Comme déjà il se fait tard, que nous devons retourner déjeuner à Coonoor et que d'ailleurs notre boîte est déjà pleine, nous reprenons le même chemin. Après avoir passé le pont près du champ de course dès le début de notre sentier nous tournons à gauche, nous arrivons ainsi au Jardin des plantes de Coonoor. Nous y remarquons des Pins de l'Himalaya, diverses espèces d'Eucalyptus, de belles Fougères arborescentes, quelques plantes curieuses, plusieurs espèces d'Impatiens, l'Abutilon striatum cultivé dans beaucoup de jardins, etc. Nous quittons le jardin par l'entrée supérieure. Nous avons devant nous un splendide Acacia. Nous prenons tout droit et nous cueillons en descendant Myriactis Wightii DC., et Polygonum chinense L. Si le temps nous le permet, nous allons rendre visite à un botaniste exercé, M. Gray, chez lequel nous trouverons le meilleur accueil. Il nous montrera ses collections d'Orchidées et de Fougères, des arbres fruitiers de divers pays, une curieuse Cucurbitacée dont les fruits sont comestibles, le Sechium edule, une belle Verbénacée indigène, le Clerodendron serratum Spr., et des plantes de la plaine telles que Musa textilis et Plumeria acutifolia Poir. Nous irons ensuite prendre notre déjeuner et nous consacrerons la soirée à mettre en ordre nos collections, car à cette époque de l'année qui est celle de la mousson, les soirées sont généralement pluvieuses.

H. L.

(*A suivre.*)

Notes de Biologie végétale.

Dans un pays comme l'Inde où la chaleur est extrême et persistante, il est curieux d'observer l'effet de la température sur les espèces végétales. Tout d'abord, il est à remarquer que, durant la saison chaude, c'est-à-dire durant les mois où le thermomètre se maintient presque constamment au-dessus de 30° centigrades, dans la plaine, les fleurs sont moins abondantes et que d'avril à septembre c'est pour le botaniste comme pour l'entomologiste la morte saison. Tandis que, dans les climats tempérés, les arbres perdent leurs feuilles durant l'hiver, sous les tropiques, au contraire, plusieurs espèces perdent les leurs durant l'été. C'est ainsi, par exemple, que le Poinciana regia Bojer, nommé vulgairement Flamboyant, perd ses feuilles juste au moment où l'on sent le besoin de leur ombre protectrice. Elles ne reparaîtront ensuite que lorsque l'arbre se sera couvert d'un immense bouquet touffu et étincelant de fleurs d'un pourpre écarlate. Certains arbres demeurent à peine quelques jours privés de leurs feuilles. Ainsi le Badamier, Terminalia Catappa L., voit les siennes repousser presque aussitôt dans l'espace d'une nuit et, au bout de deux jours, elles ont acquis leur taille normale. La croissance des plantes est si prompte sous le climat tropical qu'on ne peut guère constater l'existence des bourgeons, car le passage à l'état de bourgeon est si rapide que les feuilles se développent presque sans transition. C'est surtout à l'époque des pluies que la croissance des plantes est parfois vraiment prodigieuse. Même, durant les fortes chaleurs, survient-il un orage, qu'il est suivi aussitôt de la fleuraison et du développement de nombre d'espèces. Nous avons vu des arbres croître avec une rapidité vraiment surprenante. Dans un pays où la croissance ne subit que peu ou point d'arrêt et où la sève est toujours en mouvement, on ne peut guère juger de l'âge d'un arbre par sa taille, car les dimensions en hauteur et en diamètre souvent ne prouveraient rien. Nous avons observé le développement très rapide de certaines espèces, entre autres du Carica Papaya L. et du Pisonia alba.

Ce qui précède ne s'applique point aux plantes de la montagne qui jouissent d'un climat tempéré et pour ainsi dire d'un éternel printemps. Quelques-unes d'entre elles cependant croissent avec une célérité extraordinaire. Il suffira de citer par exemple l'Eucalyptus globulus. Cette espèce, dans de bonnes conditions, peut croître en moyenne de 3 à 6 mètres par an. Nous avons eu l'occasion de voir des Eucalyptus à peine âgés de 11 ans qui comptaient plus de cent pieds de hauteur. Une autre propriété dont paraissent jouir certaines espèces acclimatées sur la montagne, c'est ce que nous appellerons : la résistance au déplacement. Il suffira d'en citer un exemple. Un pommier en fleurs d'environ 6 ans est transporté d'un jardin dans un autre sans d'ailleurs qu'on ait pris grande précaution. Aussitôt transplanté il se met à végéter comme si jamais il n'eût changé de place et les mêmes fleurs, au lieu de se flétrir, continuent à se développer paisiblement et à se transformer en fruits.

Voici maintenant, pour revenir aux espèces de la plaine, quel est l'effet de la chaleur torride sur quelques plantes, alors que le soleil darde sur elles les rayons les plus brûlants qu'il envoie sur notre globe.

Mangifera indica L. (Anacardiacées) — La chaleur extrême fait couler par l'extrémité des jeunes pousses de cette plante, un liquide jaune, sucré et visqueux identique à celui des fruits. Ce liquide qui était destiné au fruit tombe à terre sous forme de pluie fine. Inutile d'ajouter que les manguiers qui sont les théâtres de ce phénomène ne donnent pas de fruits tant que dure l'écoulement séreux.

Pisonia alba Spanoghe. (Nyctaginacées). Sous l'influence de la chaleur, les feuilles de cet arbre, dont la croissance est très rapide, commencent à prendre l'aspect de feuilles fanées.

Poinciana regia Bojer. (Légumineuses). Le jour, quand la chaleur devient très forte, les feuilles du Flamboyant prennent la position qu'elles occupent durant le sommeil.

Averrhoa bilimbi L. (Oxalidacées). La chaleur fait gondoler les folioles de cette plante. Les bords des folioles se relèvent dans le sens de leur face supérieure.

H. L.

Gentiana quadrifaria Blume.

La Gentiana quadrifaria est une plante annuelle ou bisannuelle à tiges souvent nombreuses, décombantes, quelquefois droites et alors atteignant jusqu'à $0^m, 25$ cent, simples et formant corymbe ; à feuilles radicales en rosette, persistantes ; à feuilles caulinaires ovales-lancéolées, mucronées, à corolle bleue ou d'un vert jaunâtre ; à capsule ellipsoïde ou ovoïde.

Les fleurs de cette espèce sont variables quant au nombre et à l'éclat. Les spécimens que nous avons vus et ceux que nous possédons ont tous la fleur bleue. Cette petite plante, d'ailleurs très gracieuse, croît sur les talus le long des routes. La fleur s'ouvre avec le jour et se ferme aux derniers rayons du soleil. Le même effet se produit aussitôt que l'on vient à cueillir la plante. Aussi est-il très difficile de la mettre sous presse et d'obtenir pour les exemplaires desséchés un résultat satisfaisant. Le meilleur moyen de réussir est d'avoir avec soi un cartable et de faire provision de patience. Voici quel est le mécanisme du mouvement dans cette plante : les lobes de la corolle viennent se toucher puis se replient l'un sur l'autre de façon à ce que la fleur prenne la position qu'elle occupait avant de s'épanouir ; il y a ensuite mouvement d'abaissement de la corolle qui est en grande partie recouverte par les sépales ; les feuilles se redressent ensuite et viennent s'appliquer contre la tige.

La Gentiana quadrifaria est abondante aux Nilgiris près de Coonoor où elle présente tantôt des tiges simples uniflores, tantôt des tiges nombreuses à cymes 4 à 5 flores. On la rencontre sur les diverses montagnes du Décan ; elle est abondante à Ceylan, croît dans les monts Khasias dont la Flore est extrêmement riche, habite l'Himalaya du Cachemir au Bhoutan à une altitude qui varie de 900 à 3,000 mètres et se trouve aussi en Birmanie, à Java et en Chine. H. L.

A propos de la loi de priorité en Botanique.

Les articles des lois de nomenclature adoptées au Congrès botanique de 1867 ont eu une heureuse influence sur la dénomination des groupes de plantes, aussi les considérons-nous comme très importants. En vertu de ces articles, quand un groupe de plantes a deux ou plusieurs synonymes, on doit opter pour le plus ancien. En donnant à sa décision un effet rétroactif, le Congrès a fait œuvre de justice. Toutefois de temps en temps il en résulte des abus. On s'aperçoit de temps à autre que tel nom est antérieur à tel autre, et aussitôt voilà des botanistes qui changent le nom d'un genre, ce qui jette la confusion dans la synonymie quand, depuis un long temps, tous les botanistes ont été d'accord pour accorder au groupe dont on change ainsi le nom imprudemment, une seule et même dénomination. Aussi serions-nous d'avis qu'on ajoutât à l'article 55 ainsi conçu : « Dans le cas de réunion de deux ou plusieurs groupes de même nature, le nom le plus ancien subsiste. Si les deux noms sont de même date, l'auteur choisit, » l'amendement suivant : à moins que depuis 50 ans l'accord des botanistes sur ce point puisse être considéré comme unanime. Dans ce cas il y aurait prescription. De même pour les espèces. Si nous ouvrons le quatrième volume de la « *Flora of British India* » de Hooker, à la page 337, nous y trouvons les lignes suivantes que nous traduisons textuellement : « Œschynanthus Jack. a été publié en janvier 1823; mais Trichosporum D. Don, ayant été publié en juillet 1822, a le droit de priorité; Œschynanthus, cependant, ayant été accepté depuis un demi-siècle, il ne serait pas expédient de l'abandonner. » Voilà donc un genre qui devrait s'appeler d'après la loi de priorité Trichosporum et qui, de l'accord de presque tous les botanistes, s'appelle Œschynanthus. Eh bien, Hooker maintient cette détermination en s'appuyant sur ce que ce nom a été à peu près universellement admis depuis 50 ans, c'est-à-dire un demi-siècle. L'éminent botaniste anglais nous paraît agir très sagement en suivant cette ligne de conduite. D'ailleurs il prend le soin, on l'a vu, de nous dire quel

devrait être le véritable nom du groupe et, de la sorte, justice est rendue au véritable auteur du groupe et il n'y a nulle confusion dans la classification. Adoptera-t-on cette façon de voir et d'agir ? C'est à l'avenir de répondre. H. L.

Sur la présence du Stellaria media L. dans les montagnes de l'Inde.

La Stellaria media est une plante cosmopolite qui est répandue dans toutes les régions tempérées et froides de l'hémisphère nord. On la trouve par conséquent dans toutes les régions tempérées de l'Inde, notamment dans le Panjab, elle s'élève jusqu'à 3,600 mètres dans l'Himalaya et jusqu'à 4,400 mètres dans le Thibet Occidental. On la trouve à Ceylan où elle paraît avoir été introduite. Existe-t-elle dans les Ghattes Occidentales et dans les Ghattes Orientales, c'est-à-dire aux Nilgiris et aux Shivagerri hills ? Bien que Hooker n'en fasse point mention, nous répondrons : oui. Ce sont d'ailleurs les seuls endroits où elle ait eu quelque chance d'être introduite. Pour les Shivagerri hills, nous ne saurions affirmer son existence, car nous ne possédons pas actuellement des spécimens de cette localité et par conséquent il n'y a qu'une probabilité d'ailleurs très forte, car les mêmes causes ont dû produire les mêmes effets; nous voulons parler de la culture sur ces montagnes de plantes potagères dont les graines sont venues d'Europe et ont pu, comme il arrive souvent, renfermer quelques graines de Stellaria media. Pour les Nilgiris, il ne saurait y avoir de doute à cet égard. Nous avons en effet la plante sous les yeux au moment où nous traçons ces lignes. En dehors de la Stellaria media, deux autres espèces de Stellaria existent sur les Nilgiris. Ce sont : les Stellaria paniculata Edg. et S. uliginosa L. Mais notre plante diffère de la S. paniculata par ses feuilles supérieures sessiles et ses nombreuses graines, et de la S. uliginosa par ses feuilles inférieures pétiolées et ses graines fortement tuberculées. C'est donc bien la Stellaria media L. non Wight. Elle se rencontre généralement près des habitations et en maints autres endroits des Nilgiris. Elle tend à se

répandre elle aussi de plus en plus. On ne saurait douter que d'ici à vingt ans la Flore des Nilgiris ne prenne un tout autre aspect. Les plantes introduites et qui sont originaires de l'Europe, de l'Amérique et de l'Australie donneront à cette flore un caractère tout spécial. Le Botaniste trouvera sur les Nilgiris des plantes des cinq parties du monde, mais la Flore de la montagne perdra de son originalité. Toutefois il n'y a pas présentement et il n'y aura pas d'ici un bon nombre d'années, danger immédiat de disparition pour les espèces indigènes, car la place ne manque pas sur la montagne et bien que la lutte soit déjà entamée, il est à présumer qu'elle se prolongera longtemps. Avant l'introduction des espèces australiennes, les Nilgiris étaient fort peu boisés et montraient leurs sommets dépourvus d'arbres forestiers. Les montagnes du côté de Kotagherry peuvent donner une idée de ce qu'étaient jadis les Nilgiris. De loin on dirait une grande quantité de dunes gigantesques ou, mieux encore, on les pourrait comparer aux flots de la mer tout à coup solidifiés. Nous signalons aux amateurs de courses lointaines et aux botanistes qui ne craignent point la fatigue, cette région déserte où ils pourront recueillir nombre d'espèces spéciales et où ils seront sans cesse animés par l'espérance de faire peut-être quelque nouvelle découverte. H. L.

Ouvrages sur la Flore de l'Inde.

Hooker (J.-D.). — Flora of British India.

Drury (H.). — Handbook of the Indian Flora.

Roxburgh. — Flora indica.

Hooker et Thomson. — Flora indica.

Beddome : Icones Plantarum Indiæ Orientalis. — Flora sylvatica.

Wight : Icones plantarum Indiæ Orientalis.

Nous conseillons aussi le « Treasury of Botany » by Lindley et Moore, ouvrage général.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 2 1er Novembre 1891.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Une Société pour la Géographie botanique.

On s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps de Géographie botanique.

Aujourd'hui, grâce aux missions scientifiques, aux nombreux voyageurs qui ont sillonné le globe et aux herborisations entreprises dans la plupart des contrées où les Européens se sont établis, les principaux Muséums possèdent d'immenses richesses botaniques renfermées dans de vastes herbiers. Il semble que le moment soit venu de dresser la liste complète de ces trésors accumulés durant de longues années et d'en tirer un magnifique traité de géographie botanique, accompagné d'un volumineux atlas indiquant quelle est à la surface du globe, l'aire occupée par chaque espèce, chaque genre, chaque famille. Un tel travail ne peut être l'œuvre d'un seul individu ; il ne peut non plus être l'œuvre d'un grand nombre de personnes, à moins qu'on ne parvienne à établir une entente parfaite entre les botanistes les plus autorisés en cette matière dans le monde entier. Or ce résultat nous paraît difficile à atteindre. Au dernier congrès international de botanique tenu en 1889 on s'est, il est vrai, beaucoup occupé de cette entente à établir entre les différents Muséums et entre les divers botanistes. Mais il est difficile de se bien partager le travail, supposé que l'on puisse obtenir l'adhésion de tous ceux qui peuvent apporter à cette entreprise le concours de leur talent et de leurs lumières. Pour les astronomes, quand ils ont voulu obtenir la carte du ciel, ils ont réparti le travail entre les différents observatoires de telle sorte que chacun eût sa part dans la tâche commune. Pour les botanistes il n'en va point ainsi. Si les espèces avaient des limites fixes et déterminées, l'œuvre serait facile, car il suffirait d'assigner à chacun une région déterminée. Mais telle espèce de plante se ren-

contre dans les régions les plus diverses. Si l'on veut avoir l'aire occupée par une plante, il faut souvent embrasser un grand nombre de régions.

Peut-être pourrait-on au moins assigner à chacun un certain nombre d'espèces; mais alors où trouvera-t-on des botanistes qui aient eux-mêmes vérifié l'existence de l'espèce donnée dans toutes les régions où elle croît. En somme, il faudra s'en rapporter au témoignage et au meilleur de tous les témoignages, à l'herbier. Or, dans ce cas, ne serait-il pas plus simple de former une Société exclusivement consacrée à l'étude de la Géographie botanique.

Cette société serait peu nombreuse afin de mieux centraliser le travail. Elle se composerait de botanistes ayant étudié la Flore terrestre soit dans des herbiers considérables, soit dans plusieurs contrées. Elle aurait pour but de composer l'Atlas et le Traité de Géographie botanique dont nous avons parlé plus haut et de procurer la complète connaissance de toutes les espèces végétales qui peuplent notre planète. A cet effet quelques-uns de ces membres s'efforceraient soit par des missions scientifiques, soit par leurs moyens personnels d'explorer les pays encore inconnus ou insuffisamment explorés au point de vue de leur Flore. Les autres membres se chargeraient de classer les collections ou de consulter les plus riches herbiers de l'Europe, en particulier ceux réunis par les savants français, anglais et russes. Le nombre des membres de la Société que nous proposons d'établir ne devrait pas dépasser vingt : mais tous devraient être irrévocablement décidés à consacrer leur vie entière à la Botanique. Les réunions auraient lieu quatre fois par an dans un lieu à déterminer et on s'y occuperait, en dehors du compte rendu des travaux de la Société, des moyens les plus propres à atteindre le but en vue duquel a été établie l'association. Tant qu'aux ressources de la Société, elles consisteraient dans des dons personnels, dans le produit de la vente des publications de la Société et aussi, nous l'espérons dans des subventions de l'État, car il est à croire que sous ce rapport le gouvernement français ne voudra pas se laisser trop distancer par l'Angleterre qui ne marchande point quand il s'agit de l'exploration

scientifique de ses vastes colonies et chez laquelle les travaux scientifiques, s'ils n'ont pas toujours la clarté, cette qualité si éminemment française, ont du moins pour eux le nombre et le mérite. Nous reviendrons plus tard sur ce sujet et nous montrerons à quel degré de développement est parvenue en Angleterre et dans les colonies anglaises l'étude de la Botanique. Ne nous laissons point décourager cependant, car la France compte aussi d'éminents botanistes et de précieux travaux sur la Flore, et nous croyons que le gouvernement qui s'est efforcé jusqu'ici d'étendre à tous l'instruction élémentaire, ne reculera pas quand il s'agira de l'intérêt et des progrès même de la Science, car ce sont les grandes entreprises qui favorisent l'essor des grands talents et des génies et ce sont ces mêmes génies qui sont la gloire des nations.

Hector LÉVEILLÉ.

Pandanus odoratissimus (1).

Éléments botaniques. — Description.

I. — DU NOM.

Espèce :	Famille :
Pandanus odoratissimus (L.)	Pandanées (Robert Brown.)
— vera (Rump.)	Pandanacées (Lindley.)
— indica (Perrot.)	
Keura odorifera (Forsk.)	

Le genre Pandanus type de la famille des Pandanacées est généralement désigné sous le nom de Vaquois ou Baquois. Le mot Pandanus est dérivé de « Pandang » qui signifie : « regarder attentivement » ou « prendre garde » en malais, langue la plus pure des Indes-Orientales. Cette langue était la langue des savants ; elle est devenue dans la suite celle des commerçants. Le même mot « Pandang » correspond au tamoul : « Tâja » ou « Tâjaï

(1) Ce travail fait suite à la *Flore Médicale* du même auteur, dont deux fascicules ont paru en dehors de la Revue et sont en vente au bureau de la Rédaction.

(Agastyar) qui signifie également : « attention en bas » c'est-à-dire attention dirigée vers le sol où poussent les Pandanus.

C'est avec raison que le prince des botanistes, Linné, a donné à ce genre de plantes le nom de Pandanus synonyme de Kédah. On conclut en effet de ce nom qu'on ne doit pas s'approcher des plantes de ce genre. Dans l'Inde, en effet, on y regarde à deux fois, suivant l'expression vulgaire, avant de toucher au Pandanus. On trouve ordinairement dans ces espèces végétales des serpents de couleur rougeâtre ou jaunâtre qui, par leur insensible morsure, donnent subitement la mort à ceux qui s'approchent imprudemment de ces arbrisseaux. Les fleurs mâles en spadice rameux entièrement recouvert d'étamines, portent parfois de petits serpents couleur d'or et de la grosseur d'un brin d'herbe. Ces reptiles sont plus à redouter que les gros serpents. Il arrive qu'on trouve des personnes mortes dans leur lit. On attribue alors leur mort à la morsure de ce petit ver brillant si on le tronve dans la chevelure de la personne morte ainsi subitement, car les femmes indoues ont l'habitude de se parer de fleurs de Pandanus.

Le nom de Vaquois ou Baquois, synonyme de Pandanus, paraît être, suivant certains auteurs, confirmé par ce dernier nom. La première syllabe « Va » ou plutôt « Voa » serait le mot « fruit » qui commence dans la langue madécasse le nom de beaucoup d'arbres. « Voa » se prononce « Boa » chez les Malais et c'est une différence constante entre les deux idiômes que le changement du B en V. Ce changement se retrouve dans beaucoup d'autres langues. Quant à la seconde syllabe « quois » elle se prononce « coi » « coa » « coua » « couang » et plus ordinairement « couet » — « vacouet ». — Elle paraît être l'altération du nom de Kédah.

« Kédah » ou Kaida synonyme de Pandanus et de Vaquois tire son étymologie de Kédah, ville de la presqu'île de Malacca où croissent surtout les espèces du genre Pandanus. Le mot « Kédah » signifie également serpent rouge en malais aussi bien que le mot « Kédou » en tamoul. Ce serpent rouge auquel les Indous non instruits attribuent les éclipses, est en astrologie la neuvième de leurs planètes. En mythologie c'est le corps de Sainguidévane fils

de Singuigai qui, ayant bu l'ambroisie, lorsqu'on barattait la mer de lait (1), eut la tête nommée Iragou séparée du corps par Vichnou: dans l'astronomie indienne (sens figuré), c'est la queue du dragon ou le nœud descendant de la lune, c'est-à-dire le point où l'orbite de la lune coupe l'écliptique allant du nord au sud.

Nous remarquons assez souvent en géographie que les villes et les villages tirent leur nom de leur forme ou de leur fondateur ainsi que les plantes de leur structure, de ceux qui les découvrent, etc. Ainsi, par exemple, Kédah, ville de Malacca et chef-lieu du petit royaume de ce nom, tire son nom de la forme de la presqu'île qui est, comme tout le monde le sait, celle d'une queue ou plutôt d'un serpent. Autre preuve : la queue se traduit également en malais, par « Kédah », en latin, par « cauda » et ainsi dans plusieurs autres langues, sous une légère altération du nom sans toutefois en modifier le sens.

Noms des différentes langues :

Sanscrit : Keurva.

Tamoul : Kédou, — Tâjaï ou Tâja, — Kandal pour Kandagal, — Kédugaï, — Kaïdaï, — Madi, — Mougari, — Moussaligaï, — Moudangal, — Moundagame, — Neïdal.

Maleyalam : Kaida ou Thala.

Bengali : Kéori.

Anglais : Kaldera bush, fragrant screwpine.

Télinga : Mogheli.

Français : Vaquois ou Baquois odoriférant.

Significations des noms :

1° Le nom de « Keurva » nom sanscrit, originaire de l'Inde, signifie en terme de médecine, plante orgueil des médecins. En effet, cette plante est l'orgueil des médecins, des médecins naturalistes surtout, qui connaissent les vraies propriétés du Pandanus

(1) Les Indiens comptent sept mers fabuleuses, savoir : 1° mer salée, 2° mer d'eau douce, 3° mer de lait, 4° mer de lait caillé, 5° mer de beurre fondu, 6° mer de jus de canne à sucre, 7° mer de miel ou de liqueur enivrante dite Kallou ou Toddy,

odoratissimus, car, par le moyen de cette plante, ils guérissent des maladies dangereuses.

2° Le nom de « Mady » seule syllabe de l'impératif du verbe : « madidal » en tamoul, « détruire » en français, signifie que la plante détruit les causes des maladies graves. « Plante destructive des maladies » écrivaient des auteurs indous dans leurs ouvrages médicaux et poétiques. Telle est la cause, croyons-nous, de l'orgueil des médecins fidèles au système indou.

3° Kédou ou Sempambou : « Sem » veut dire : rouge, « Pambou » veut dire : serpent. — Serpent rouge. — Cette plante a pris ainsi ce nom parce que c'est elle qui donne, dit-on, au serpent sa couleur rouge.

4° Kédugaï se compose de trois éléments : Kédou — agame — aï ; le premier signifie : « serpent » ; le second : « intérieur » ; le troisième : « ayant », c'est-à-dire : plante qui porte le serpent rouge dans son intérieur. Ce qui a permis aux auteurs indous d'appeler ainsi la plante, c'est qu'elle est la demeure des serpents.

5° Kandagal se divise en deux syllabes : « Kandou » et « Agal ». La première de ces syllabes signifie : « Trouvez-vous » c'est-à-dire : trouvez-vous des serpents dans cette plante ? La seconde syllabe veut dire : « Retirez-vous » ou « Sauvez-vous. » Elle indique même que l'on doit se retirer avec rapidité. « Sauvez-vous à la vue des serpents de cette plante. » La plante tire donc ce nom de ce que l'on évite cette espèce de peur d'être mordu par les serpents qu'elle renferme.

6° Kaïdaï, en deux mots : « Kaï » et « Daï ». — Kaï, main — Daï, pique. — Pique-main, c'est-à-dire : plante qui pique la main de celui qui la touche et de celui qui cueille ses fleurs odoriférantes. Cette plante du genre Kaïda est ainsi dénommée parce que elle est épineuse.

7° Mougari, nom dérivé du verbe tamoul : mougaroudal qui se traduit en français par « sentir. » La plante est ainsi appelée parce que elle est remarquable par l'odeur forte qu'exhalent ces fleurs. C'est ce qui a fait donner à cette plante la dénomination spécifique : odoratissimus.

8° Moussaligaï — « Moussali », Lézard — Kaï » abbréviation du Kaïkanda, réussissant ; c'est-à-dire plante réussissant contre la morsure du lézard domestique. C'est donc parce que cette plante est usitée contre la morsure des lézards qu'elle a été nommée ainsi.

9° Moudangal, « se courber ». On dit que ce nom vient à la plante de la courbe naturelle de ces feuilles. On emploie, pour ce motif, cette plante contre la contraction des membres par maladie et on obtient souvent la guérison. Ce serait à cette propriété, si l'on en croit certains médecins, que la plante devrait ce nom.

10° Moullagame. — « Moulle, épine ». — « Agame, portant ». — Plante portant des épines. La plante est ainsi dénommée parce que les bordures de ses feuilles sont dentées et hérissées d'épines. On l'appelle aussi Moully, c'est-à-dire, plante épineuse, pour la même raison.

11° Neïdal veut dire : plante propre à confectionner des nattes. Il veut dire aussi : « terre salée » ou « pays maritime ». C'est en effet dans ces sortes de sol que croît le Pandanus odoratissimus et il en tire, on le voit, un de ses noms.

(A suivre). A. SADA.

Membre de la Société Botanique de France.

L'Abrus precatorius est-il une plante météréologique?

On a fait jadis grand bruit en Allemagne autour de cette espèce qui indiquait, disait-on, les variations de température et à laquelle on accordait des propriétés réellement merveilleuses. Nous avons fait observer attentivement cette espèce, nous l'avons observée nous-même sous le climat qui lui est propre, dans son pays, et nous n'avons rien remarqué qui put nous porter à considérer l'Abrus precatorius comme une plante météréologique. Il est d'ailleurs juste d'ajouter que dans l'Inde méridionale, les variations subites de température sont rares et que par conséquent la plante peut, sous l'influence des milieux, acquérir dans les pays tempérés

des propriétés qu'elle ne paraît pas avoir dans les pays tropicaux. C'est d'ailleurs là une loi que l'on peut formuler ainsi :

Les propriétés des plantes changent et se modifient avec les climats.

H. L.

Noix de Coco fossile.

Depuis bientôt quatre ans nous possédions dans notre collection un fossile rencontré dans les couches tertiaires des grès de Cuddalore, au grand étang d'Oussoudou, près de Pondichéry. Ce fossile avait toute l'apparence d'un Coco pétrifié. Comme nous ne possédions que ce seul échantillon, et que nous n'avions aucun instrument propre à en opérer délicatement l'ouverture, nous retardions de jour en jour le moment de nous assurer de la réalité. Nous nous sommes enfin décidé à sacrifier notre spécimen et nous avons pu constater en effet que nous avions entre les mains le fruit du Cocos Nucifera L. Voici maintenant la description sommaire des diverses parties de cet intéressant fossile.

Le brou grossièrement silicifié, ayant l'apparence d'un grès friable, laissait voir d'un côté la noix. Cette dernière plus dure quoique moins résistante qu'à l'état naturel, présentait l'apparence d'un grès quartzeux ferrugineux. L'amande était représentée sur certains points par une légère couche calcaire. Enfin le cytoblastème ou eau de coco se voyait sous forme d'une concrétion oblongue assez régulière formée par un grès très dense et très ferrugineux présentant quelques cavités et recouvert par une couche de marne légèrement argileuse.

Hector LÉVEILLÉ.

Strobilanthes Kunthianus et Nilgiris.

On sait que les diverses parties des Ghattes Occidentales portent différents noms.

On sait aussi que l'une de ces parties comprises entre le Wynaad et l'interruption de la chaîne qui permet au chemin de fer de se

rendre de Madras à Calicut s'appelle Nilgiris ou Neilagheries. Ce qu'on sait moins c'est que ce mot veut dire « montagnes bleues » des deux mots : « Nila » bleu, et « gherry », montagne et que cette dénomination vient d'une plante, une Acanthacée, le Strobilanthes Kunthianus, T. Anderson. Cette plante qui fleurit, dit-on, tous les sept ans, recouvre d'un superbe manteau d'azur les cimes incultes des Nilgiris.

Il a été dit que ces montagnes devaient leur nom à leur beau ciel bleu ou aux reflets bleuâtres des roches qui les composent. Si ces affirmations étaient exactes beaucoup d'autres monts de la péninsule du Gange mériteraient de porter le nom de Nilgiris. D'ailleurs chacun sait sur la montagne que c'est à une fleur que l'on doit cette dénomination et plus d'un attend avec impatience sa fleuraison périodique. H. L.

Curieux effet de l'électricité.

Il y a un an la foudre tombait à Kumbakonam (Inde) sur un Tamarinier. Environ quinze jours après avoir été frappé du feu du ciel cet arbre donnait une fleuraison extraordinaire. On était alors en octobre. L'arbre était tout chargé de fleurs ; chose remarquable : il ne possédait pas de feuilles. Plus tard il donnait à l'époque normale une seconde fleuraison. Puis épuisé par cette dépense extraordinaire de sève il succombait. On peut rapprocher ce fait du fait plus commun de ces arbres caducs chez lesquels la fleuraison est d'autant plus active qu'ils sont plus menacés de dépérir. Et alors en dehors de l'influence de l'électricité si nettement accusée dans le fait que nous venons de rapporter, on verra que les arbres qui vont mourir subissent une sorte de surexcitation dernière et d'exagération de vitalité dont le but est de leur procurer des descendants grâce auxquels ils puissent se survivre. H. L.

Nous avons vu dans la même ville de Kumbakonam une branche d'oranger dont les épines ne mesuraient pas moins de neuf centimètres de longueur. H. L.

Les Chênes dans le sud de l'Inde.

Dans nos herborisations et nos voyages dans le Sud de la péninsule indienne, nous avons eu occasion de contempler le roi de nos forêts d'Europe, le Chêne en un mot. Malheureusement nulle part il ne présente cette majesté qui lui sied si bien sous les climats tempérés. Sur les 12 individus qu'il nous a été donné de voir, deux seuls présentaient une apparence sinon belle du moins passable. On peut aussi observer sur cette espèce l'influence de l'altitude qui lui permet quand elle s'accroît d'atteindre un développement plus parfait. Il existe à Bangalore, dans le Jardin botanique, un chêne qu'on a peine à reconnaître, car sous ce climat tropical et eu égard à la faible altitude du plateau l'arbre est devenu arbrisseau. Dans la plaine même il ne saurait vivre. Si maintenant nous gravissons les Nilgiris, nous trouverons 5 individus à Coonoor, 2 à Kotergherry et 4 à Ootacamund. A Coonoor trois chênes croissent dans le « Sims Park ». Ils sont encore jeunes il est vrai ; aussi sont-ce des arbres de petite taille, peu touffus et qui paraissent s'acclimater avec peine. Par contre dans une propriété privée non loin de la bibliothèque publique on peut apercevoir deux beaux Quercus qui sont avec les deux qui croissent à Kotergherry, également dans une propriété privée, les plus beaux spécimens que nous ayons vus sur les montagnes. A Ootacamund, le climat semble plus favorable à la plante : aussi les trois chênes du « Botanical Garden » et celui qui se trouve sur la route qui conduit à ce dernier semblent-ils pleins de vie, bien que leur développe-ne soit pas aussi complet qu'on pourrait s'y attendre. D'ailleurs, ne l'oublions pas, la croissance du Chêne est longue et ce n'est qu'au bout d'une longue suite d'années, que l'on pourra établir une comparaison utile entre les Chênes d'Europe et les mêmes espèces acclimatées dans le Décan. Les espèces cultivées dans cette partie de l'Inde paraissent être le Quercus pedunculata Ehrh. et le Quercus sessiliflora Sm. que l'on rencontre en France et qui sont compris dans la Flore parisienne.

H. L.

Herborisations dans les montagnes de l'Inde.

I. — *Nilgiris.* (Suite.)

Aujourd'hui nous nous dirigerons encore une fois vers Wellington,non plus par les sentiers, mais par la route directe qui descend vers le champ de course. Nous gagnerons cette route en prenant le chemin qui passe au-dessus de la résidence du missionnaire catholique. Nous remarquerons en passant, dans les jardins, Zephyranthes rosea, Chrysanthemum indicum. Nous signalons ces deux plantes, la première parce qu'on la trouve parfois croissant spontanément dans les jardins où elle a été cultivée plusieurs années auparavant, la seconde parce qu'elle est communément cultivée.

Nous trouvons dans le sentier, qui nous conduit d'une route à l'autre, Justicia diffusa Willd., Pogostemon mollis Benth., Knoxia mollis W. et A. Nous voici sur la route. Cueillons Cassia mimosoides L., Anaphalis Wightiana DC., Brassica nigra Koch., Pavetta indica L., Oldenlandia dichotoma Kœn., Potentilla Leschenaultiana Ser., Sida rhombifolia L., Osbeckia Wightiana Benth., Anaphalis oblonga DC., Campanula Alphonsii Wall., Phyllanthus simplex Retz., Phyllanthus Macrœi Muell., Pimpinella Leschenaultii DC. Avant d'arriver au pont, situé près du champ de course, sur la gauche, nous récoltons Lysimachia Leschenaultii Duby. En montant vers Wellington nous recueillerons toute une collection de Leucas ; Leucas vestita Benth., L. eriostoma Hook., L. zeylanica Br., L. pubescens Benth. A Wellington même, en nous dirigeant vers la route d'Ostacamund, nous trouverons Anotis Leschenanltiana W. et A., et la variété affinis de la même espèce. Plus loin, Crotalaria linifolia L., Vernonia Candolleana W. et A., Viburnum hebanthum W. et A., Viburnum coriaceum Blums, var. capitellata, Loranthus cuneatus qui croît sur Photinia Lindleyana et Acacia melanoxylon se présentent à nos regards. Un peu plus loin encore croissent Leucas hirta Spr., Eugenia Jambolana Lam , Loranthus obtusatus Wall., parasite sur Acacia dealbata, Sida rhombifofia L. Non loin des casernes, Salvia coccinea L.,

plante introduite et échappée des jardins, Symplocos spicata Roxb., Eurya japonica Thumb., Atylosia Candollei W. et A., Loranthus Neelgherrensis parasite sur les Acacias Melanoxylon et dealbata et sur Pavetta indica, viennent enrichir notre collection. En avançant de quelques pas nous voyons Loranthus bracteatus Heyne sur Acacia dealbata, Loranthus longiflorus Desr. var. amplexifolius également parasite sur Acacia Melanoxylon, Acacia dealbata ou même sur Eucalyptus globulus, Phyllanthus Rhedii Wight. Près du ruisseau qui coule dans la partie basse de Wellington nous trouverons Scutellaria violacea Heyne, Physalis Peruviana L. de forte taille, Salvia plebeia Br. En nous dirigeant vers la route que suivent les Tongas, cueillons Lonicera Leschenaultii Wall., et près du grand pont Gnaphalium chrysanthum Sch. et B., qui semble naturalisé en cet endroit. Sur la route même nous pourrons augmenter notre collection des espèces suivantes : Ortosiphon tomentosus Benth., Gynura lycopersicifolia DC., Osbeckia octandra DC., Bupleurum mucronatum W. et A., Arisœma Leschenaultii, Phalangium attenuatum. Nous trouverons cette belle espèce à droite tout à fait au haut de l'escarpement et nous aurons même de la peine à l'atteindre. Enfin en revenant vers Coonoor, nous complèterons notre cueillette en récoltant Crotalaria hirsuta Willd., Picris hieracioides L., Justicia hedyotidifolia Wall., Asparagus asiaticus, Desmodium rufescens DC., et Cnicus Wallichii DC.

Après un repos bien mérité, nous reprenons le lendemain la série de nos excursions. Aujourd'hui nous nous dirigerons vers Dolphin's Nose d'où nous jouirons, si le temps est beau, d'un magnifique coup d'œil sur la plaine. Parmi les espèces que nous trouverons sur notre chemin, signalons les suivantes : Anotis Leschenaultiania W. et A., Dichrocephala latifolia DC., Spilanthes Acmella L., Ageratum mexicanum, Ageratum conyzoides L., Crotalaria obtecta Grah., Athyrium pectinatum, et de nombreux Eriocaulon, Carex, Cyperus et Luzula. Nous trouvons aussi Turpinia pomifera DC., Osyris arborea Wall. Plumbago zeylanica L., Plectranthus Wightii Benth., Physalis peruviana L., Trades-

cantia pilosa Will. En descendant dans les bas-fonds et en traversant les jungles, nous récolterons Argyreia hirsuta Arn., Breynia patens Benth. Vinca rosea L. échappée de quelque jardin, Dolichos biflorus L., Polygala arillata Ham. En reprenant le sentier nous cueillons Jasminum rigidum Pensk., Jasminum Rottherianum Wall., Commelyna bengalensis, Adenostemma viscosum Forst. Emilia sonchifolia DC. Enfin, en gravissant les montagnes à gauche nous couronnerons nos acquisitions nouvelles par la récolte du Drosera peltata Sm.

Au lieu de retourner directement à Coonoor, nous rentrerons par la route qui longe Sim's Park et nous passerons par Orange Grove. Nous trouvons sur notre chemin Crotalaria rubiginosa Willd., Pimpinella Leschenaultii DC., Silene gallica L., Hediotis auricularia L., Disporum Leschenaultii, Mukia leiosperma Thw., Bidens pilosa L., Micromeria biflora Benth., Cassia mimosoides L., Biophytum sensitivum DC., Cerastium vulgatum L., de beaux spécimens de Gentiana quadrifaria et de Wahlenbergia gracilis, Osbeckia cupularis Don., Hydrocotile asiatica L., Microtropis microcarpa Wight., Hedyotis stylosa Br. Loranthus longiflorus parasite ici sur Dodonœa viscosa, Phalangium attenuatum, Polygonum alatum Ham., Amarantus spinosus L., Leucas lancüfolia Desf., Leucas urticœfolia Br. Euphorbia helioscopia L., Solanum xanthocarpum Sch. W. Datura Stramonium L., Solanum nigrum L., Litsœa zeylanica Nees, Siegesbeckia orientalis L., Solanum lœve Dun., Galinsoga parviflora Cav. introduite d'Amérique, Dichrocephala latifolia DC., Solanum ferox L. Enfin à Coonoor même nous trouvons dans les prairies, et non loin des bois d'Eucalyptus, Oldenlandia dichotoma Kan.

Nous avons donné dans ce qui précède la liste des plantes que l'on trouve aux Nilgiris à la fin de juillet et au commencement d'août. Nous nous contenterons d'indiquer à présent les excursions les plus intéressantes que l'on peut entreprendre sans citer les plantes que l'on rencontre d'ailleurs dans ces courses lointaines que nous avons faites. La répétition des mêmes noms serait fastidieuse et nous laissons aux botanistes la surprise agréable que leur causera

la récolte d'espèces rares que nous n'avons point citées ici. Peut-être même seront-ils assez heureux pour découvrir quelque nouvelle espèce.

Nous nous réservons cependant, dans les pages qui suivront, de citer les principales plantes que l'on peut rencontrer dans le cours des herborisations sur la route ou aux environs d'Ootacamund.

De Coonoor, avons-nous dit, on peut rayonner de divers côtés. Nous recommandons aux botanistes Hulicul, le Droog et surtout Kotergherry et ses environs, dans un rayon de douze milles, comme buts d'herborisations.

D'Ootacamund on peut se diriger vers le plus haut sommet des Nilgiris, le Dodabetta dont la Flore est particulière conformément à l'altitude de la montagne. On peut aussi trouver à Pykara ou dans le Wynaad de précieuses plantes dont la cueillette compensera la fatigue de l'exploration. Du Wynaad on pourra même passer dans le Coorg et explorer la Flore du Mysore. On devra alors se prémunir contre la fièvre pernicieuse de ces contrées.

Nous ne voulons donner ici qu'une simple direction, non pas précisément pour les botanistes de profession, mais pour les amateurs, auxquels nous avons indiqué et nous indiquerons encore des excursions aussi intéressantes que faciles.

(*A suivre.*) H. L.

L'Arbre à pluie.

Nous donnons sous réserves la note suivante, car nous considérons comme hasardées la plupart des communications botaniques insérées dans les journaux politiques :

« Peut-être l'arbre le plus remarquable de tous est-il l'arbre à pluie. Comme le chameau parmi les animaux, il a l'habitude de faire une réserve d'eau en vue d'éventualités fâcheuses. Il croît dans le voisinage de Moyobamba en Colombie. Sa hauteur, quand il a atteint son plein développement, est d'environ cinquante pieds. Quand l'humidité est abondante, cet arbre prudent, au lieu de gaspiller ses ressources comme font la plupart des arbres, absorbe

et emmagasine l'eau en quantité considérable. Durant les sécheresses de l'été il la répand par ses feuilles et ses branches en averses si denses que le sol qu'il recouvre est converti en une sorte de fondrière. Un tel exemple de prévoyance et de prudence est probablement unique dans le monde des plantes. »

Flore des Nilgiris.

Nous donnons ici d'après H. Beddome, dont le catalogue a été reproduit par M. Grigg dans son *Manuel du district des Nilgiris* la liste complète des plantes phanérogames qui croissent sur ces montagnes. Nous avons confronté ce catalogue, famille par famille, avec la Flore de Hooker et nous l'avons complété grâce à nos herborisations sur les mêmes sommets.

Renonculacées

Clematis smilacifolia *Wall.*
— Gouriana *Roxb.*
— Wightiana *Wall.*
Naravelia zeylanica *DC.*
Anemone rivularis *Ham.*
Thalictrum Javanicum *Blume.*
Ranunculus reniformis *Wall.*
— diffusus *DC.*
— Wallichianus *W. et A.*

Dilléniacées

Dillenia indica *L.*
— bracteata *Wight.*
Dillenia pentagyna *Roxb.*

Magnoliacées

Michelia Champaca *L.*
— Nilagirica *Lenk.*
Kadsura Wightiana *Arn.*

Anonacées

Uvaria zeylanica *L.*
Artabotrys zeylanicus *H. et Th.*
Unona pannosa *Dalz.*
Miliusa indica *Lesch.*
— Nilagirica *Bedd.*
Goniothalamus Wainadensis *Bedd.*

Polyathia coffeoides *Benth. et Hook.*
— fragrans *Benth. et Hook.*
— cerasoides *Benth. et Hook.*
— korinti *Benth. et Hook.*
— suberosa *Benth et Hook.*
Phœanthus Malabaricus *Beddome.*
Saccopetalum tomentosum *H. et Th.*
Alphonsea lutea *H. et Th.*
— Madraspatana *Bedd.*
Orophea Thomsoni *Bedd.*
Bocagea Dalzellii *H. et Th.*

Ménispermacées

Tinospora Malabarica *Miers.*
— cordifolia *Miers.*
Anamirta cocculus *W. et A.*
Tiliacora racemosa *Colebr.*
Cocculus villosus *DC.*
Stephania rotunda *Lour.*
— hernandifolia *Walp.*
Cissampelos Pareira *L.*
Cyclea peltata *H. et Th.*

Berbéridacées

Berberis Nepalensis *Spr.*
Berberis aristata *DC.*

Papavéracées

Argemone mexicana *L.*

Fumariacées

Fumaria parviflora *Lamk.*

Crucifères

Nasturtium officinale *Br.*
— indicum *DC.*
Cardamine africana *L.*
— subumbellata *Hook.*
Cardamine hirsuta *L.*
Capsella Bursa-Pastoris *Mœnch.*
Lepidium sativum *L.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 3 1er Décembre 1891.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Les Limites de la Variabilité des Espèces.

Nous abordons aujourd'hui un sujet brûlant qui touche de près à la question si agitée du transformisme. Respectueux des opinions de chacun, nous tenons à faire cependant notre profession de foi au sujet de ce grand problème de l'espèce qui divise les naturalistes. Quelque séduisant que soit le transformisme, nous ne saurions admettre comme une vérité démontrée que les espèces descendent les unes des autres ; nous dirons tout à l'heure pourquoi.

Commençons par déclarer ici que notre refus d'admettre la variabilité des espèces telle que la comprennent les transformistes n'est basé ni sur des considérations théologiques, ni sur des arguments philosophiques. Nous croyons même que certains transformistes ont absolument tort de présenter leur système comme étant en opposition avec les croyances religieuses du plus grand nombre, puisqu'il est avéré que ces croyances religieuses n'ont nullement à redouter l'hypothèse transformiste entendue dans son sens scientifique et non pas dans le sens d'une conception de haute fantaisie comme le présentent certains scientistes plus épris de leurs rêves chimériques que de la réalité scientifique.

Nous nous plaçons donc pour rejeter la doctrine de l'évolution sur le terrain purement scientifique, qui plus est, dans le simple domaine des sciences naturelles. Voici maintenant quelques-unes des raisons qui nous portent à regarder la fixité des espèces, fixité relative, entendons-nous bien, comme la pure vérité qui finira par triompher des vaines hypothèses, si tentantes et si spécieuses qu'elles puissent paraître au premier abord.

Pour nous, toute la question se borne à celle-ci : Les classifications naturelles sont-elles de simples conceptions de notre esprit destinées à faciliter le classement de nos connaissances, ou bien

ont-elles leur base dans la nature même, en un mot, sont-elles des réalités? Nous répondons sans hésiter : les classifications ont leur base dans la nature, elles sont fondées sur les choses mêmes.

D'où il suit que nos classifications seront d'autant plus parfaites, qu'elles exprimeront et représenteront plus exactement l'ordre même de la nature.

Car nous ne prétendons pas que nos classifications actuelles soient la perfection. Bien au contraire : l'artificiel s'y mêle au naturel et beaucoup d'espèces ne reposant que sur des caractères de faible importance ne sont pas de véritables espèces, mais de simples variétés. Aussi si jamais les tenants de la doctrine évolutioniste venaient à nous montrer le passage d'une espèce à une autre, encore faudrait-il s'entendre; car, combien n'a-t-on pas créé d'espèces pour l'unique satisfaction, d'ailleurs fort respectable, d'en avoir la paternité. Les limites de la variabilité des espèces sont beaucoup plus élastiques qu'on ne le suppose communément.

Dans le règne animal voyez quelles variétés offre le type chien. L'homme lui-même avec ses races multiples offre de nombreuses variations. Et l'on voudrait que ces mêmes variations du type fondamental ne se retrouvassent pas dans les autres espèces. Soyons logiques et avouons que le transformisme aura eu ceci de bon : de nous faire renoncer à notre étroite conception de l'espèce pour y substituer une conception autrement vaste et beaucoup plus scientifique. Ce n'est point là une concession que nous faisons au transformisme, mais nous bénéficions des nombreux travaux de ses partisans pour mieux étudier la nature à la lumière des faits nouveaux. Pourquoi voulez-vous qu'une légère différence de feuillage détermine par exemple une espèce végétale nouvelle? La nature n'a point de ces vues bornées. C'est dans les organes floraux et spécialement dans ceux de la fécondation que vous trouverez les vrais caractères spécifiques. Vous diminuerez peut-être ainsi le nombre des groupes? Qu'importe si à ce prix vous vous approchez de la vérité et si vous en arrivez enfin à considérer comme de simples variétés ce que vous regardiez auparavant comme de véritables espèces. Ne l'oublions point : ce n'est point à

l'homme de créer des espèces; il lui appartient seulement de constater leur existence. La nature est un livre dans lequel il faut apprendre à lire et non pas à inventer. La palme appartiendra à celui qui saura le mieux en déchiffrer les pages.

Une autre preuve de l'existence dans la nature de véritables groupes c'est le degré frappant de parenté que présentent certaines familles, par exemple : les Composées; les Labiées, les Liliacées, etc. Pour d'autres familles, il est vrai, les rapports sont moins sensibles, la ressemblance moins frappante. Cela tient à ce que notre classification actuelle est à refondre, à ce que certaines familles doivent descendre au rang de tribus et certaines tribus au contraire être élevées à la dignité de familles; cela tient aussi à ce que nos connaissances sont encore incomplètes et qu'il faut attendre de nouvelles découvertes pour assigner leur place à certains groupes ou à certaines espèces critiques. Il faut nous habituer à généraliser. Celui qui a beaucoup voyagé et comparé les diverses Flores est difficilement transformiste, car pour lui les classifications répondent trop bien dans leurs grandes lignes à la nature pour être artificielles, et dans les types fossiles il reconnaît non pas des formes de transition mais des espèces qui ont droit à ce nom au même titre que celles actuellement existantes. Nous sommes trop habitués à tout juger d'après un petit coin du globe au lieu d'embrasser la terre entière. Malgré nos progrès nous hésitons toujours. Ainsi cela fait presque sourire de voir l'impertubable sérieux avec lequel certains hommes qui se disent savants nous présentent les derniers êtres, selon eux, de l'échelle animale en disant : Voici les êtres qui ont donné naissance à toutes les formes animales. Ces êtres sont simples.

Simples! qu'en savez-vous? De quel droit affirmez-vous qu'il n'y a rien au-dessous de ces monères que vous appelez primitives? Qui vous dit qu'il n'existe pas d'autres êtres qui échappent à nos meilleurs instruments? Qui vous dit que ces êtres que vous nous présentez comme simples ne sont pas au contraire extrêmement complexes ? Construisez de meilleurs microscopes et vous serez étonnés de votre ignorance. L'univers, même parmi le monde des

infiniments petits, n'a pas encore livré ses derniers secrets. Et s'il est vrai qu'un jour viendra où ces locomotives et ces wagons dont nous sommes si fiers seront exhibés, dans les musées, à nos descendants tout surpris de notre ignorance et de notre barbarie, à la vue de ces grossières machines, il est vrai aussi qu'il viendra un jour où de nouvelles découvertes dans les sciences naturelles laisseront bien loin derrière elles les découvertes modernes et où les futurs savants liront sans énigme et sans erreur dans le livre incomparable et encore mystérieux de la Création.

HECTOR LÉVEILLÉ.

Académie de Géographie Botanique.

STATUTS.

I. — Il est formé sous le nom d'*Académie de Géographie Botanique* une Société composée de 20 membres.

II. — Cette Société a pour but 1° de publier un traité de Géographie botanique accompagné d'un Atlas indiquant quelle est à la surface du globe la répartition des espèces; 2° de promouvoir l'étude de la Géographie botanique au moyen d'herborisations et d'explorations méthodiques dans les parties du monde encore inexplorées au point de vue botanique.

III. — L'Académie de Géographie botanique présidée par chacun de ses membres, élu directeur à tour de rôle, admet les botanistes de toute nation et reçoit volontiers les dons et offrandes. Elle a son siège là où se trouve le directeur en fonction. Les membres ne paient aucune cotisation mais peuvent contribuer par des dons volontaires à la publication des travaux de l'Académie. Les relations entre les membres ont lieu par correspondance. Il sera tenu, s'il est nécessaire, des réunions à des temps et des lieux désignés ultérieurement.

N. B. — *Les adhésions seront reçues, jusqu'à concurrence de vingt, à la Rédaction du* Monde des Plantes.

Propriétés des Plantes.

Plusieurs fois déjà il nous a été donné d'exprimer cette opinion : que les plantes renferment les remèdes de toutes les maladies. D'autre part, dans un travail qui paraîtra dans le *Bulletin* de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, sous ce titre : « Les Plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde, » nous donnons les curieuses propriétés de certaines espèces végétales. Nous nous bornons aujourd'hui à affirmer ceci : c'est qu'avec certaines plantes, on peut obtenir des métaux simulant parfaitement l'or et l'argent. La ressemblance est si frappante que les bijoutiers eux-mêmes s'y trompent, la pierre de touche étant impuissante à révéler la nature du composé. Disons toutefois que par les procédés chimiques on peut obtenir la décomposition de cet or et de cet argent de nouvelle espèce.

Nous n'avons pas opéré nous-même,il est vrai,et nous ne possédons pas le secret, mais nous connaissons ceux qui le possèdent et qui ont eux-mêmes expérimenté la chose avec succès. Nous pouvons donner ce que nous avançons comme absolument certain.

Hector LÉVEILLÉ.

Curieuse union de deux plantes.

Il existe à Vellore, dans la rue principale de cette ville, célèbre dans l'histoire moderne de l'Inde, un Melia Azadirachta L., complètement entouré par un Ficus religiosa L., de telle sorte que le premier arbre paraît sortir du second. L'effet produit est des plus curieux. Naturellement les deux arbres reçoivent un culte des Indous, bien que ces unions d'arbres ne soient pas extrêmement rares. On rencontre en effet de temps à autre des Barassus flabelliformis L., complètement emprisonnés par des Ficus Benghalensis L.

H. L.

Herborisations dans les Montagnes de l'Inde.

Nilgiris (suite).

Cette fois nous quittons Coonoor pour nous rendre à Ootacamund. Au sortir de Coonoor nous cueillons : Centratherum reticulatum Benth., Brunella vulgaris L., Lasiosiphon eriocephalus Dene., Gomphocarpus fruticosus, plante cultivée, dont les feuilles servent à frauder le sené, Citrus decumana L.; Linociera intermedia Wight., var. Roxburghii. Sur la route d'Ootacamund, après avoir dépassé Wellington, nous rencontrons Lilium Nilagiriense, Crotalaria Notonii W. et A., Vicia hirsuta Koch., Parochetus communis Ham., Acacia dealbata Link., Coleus malabaricus Benth., Coleus barbatus Benth., Erigeron alpinus L., var. Wightii, Impatiens Leschenaultii Wall., Atylosia Candollei W. et A., Valeriana Hardwickii Wall. Dans la ville même d'Ootacamund, et aux environs, nous récolterons les espèces suivantes : Verbascum virgatum With., Œnothera rosea, Fragaria indica Andr., Ranunculus Wallichianus W. et A., Galium Mollugo L., Parochetus communis Ham., Silene gallica L., Trifolium repens L., Euphorbia helioscopia L., Veronica anagallis L., Spergula arvensis L., Fumaria parviflora Lam., Pelargonium grossularioides DC., Geranium nepalense Sweet., Polygonum pedunculare Wall., Sarothamnus scoparius K., Ulex europœus Sm., Stellaria paniculata Edg., Rumex nepalensis Spr., Cerastium indicum W. et A., Helychrysum annuum. Nous nous reposerons aujourd'hui de notre longue exploration, car nous avons franchi en herborisant une distance d'environ douze milles.

Demain nous jetterons un rapide coup d'œil sur le « Botanical Garden », puis nous ferons l'ascension du Dodabetta, le plus haut sommet des Nilgiris et l'une des plus hautes cimes du sud de l'Inde.

Enfin nous ne quitterons pas Ootacamund et les Nilgiris sans voir une race aborigène aussi ancienne qu'entourée de mystères, je veux parler des Todas.

Le jardin botanique d'Ootacamund commence dans la vallée puis s'étage graduellement sur les flancs des montagnes qui servent

de base au Dodabetta. Il serait trop long d'énumérer ici les richesses botaniques qu'il renferme. Notons seulement de nombreuses espèces d'Eucalyptus et un bon nombre de types appartenant à la végétation australienne qui semble formée sur un même plan, tout à fait différent de celui des autres Flores. Citons seulement les genres Grevillea, Acacia, Hakea. Nous remarquerons dans les serres de belles collections d'Orchidées et de Fougères. Parmi ces dernières semble dominer le genre Adianthum, dont quelques espèces ont leurs frondes découpées en de nombreux segments imitant de véritables dentelles. A citer parmi les plus belles plantes du jardin Datura arborea et Datura sanguinea.

Sur le Dodabetta nous rencontrerons à peu près les mêmes espèces que nous avons rencontrées à Ootacamund. Toutefois les espèces européennes deviennent plus nombreuses au fur et à mesure que l'altitude augmente. En approchant du sommet la végétation devient plus rabougrie. Un millier de mètres en plus, en effet, et le Dodabetta serait couvert de neige. Nous récoltons en route : Viola serpens Wall., et tout à fait au sommet nous trouverons en abondance : Fragaria indica Andr. et Kalanchœ grandiflora W. et A.

Après avoir admiré le splendide panorama qui se déroule sous nos yeux et reconnu au loin la ville de Mysore distante d'environ 130 kilomètres, nous rentrons à Ootacamund tout en cueillant quelques Oxalis exogènes qui tendent à s'acclimater dans le pays, un Iris et de nombreux spécimens de Coreopsis. Enfin nous quitterons bientôt par le tonga cette ville dont la végétation offre un cachet si particulier et en rappelant celle de l'Europe, diffère si profondément de celle de Coonoor. HECTOR LÉVEILLÉ.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

CAPPARIDACÉES

Cleome monophylla *L.*
— viscosa *L.*
Gynandropsis pentaphylla *DC.*
Capparis zeylanica *L.*
— divaricata *Lamk.*
— aphylla *Roth.*

Niebuhria linearis *DC.*
Cratœva religiosa *Forst.*
Cadaba indica *Lamk.*
Capparis grandiflora *Wall.*
Capparis Roxburghii *DC.*
— grandis *L.*
— horrida *L.*
— tenera *Dalz.*

Violacées

Viola Patrinii *DC.*
— serpens *Wall.*
Ionidium suffruticosum *Ging.*

Bixacées

Cochlospermum gossypium *DC.*
Scolopia crenata *Clos.*
Flacourtia montana *Grah.*
Flacourtia sepiaria *Roxb.*
Hydnocarpus Wightiana *Blume.*
— alpina *Wight.*

Pittosporacées

Pittosporum tetraspermum *W. et A.*
— Nilghirense *W. et A.*
Pittosporum floribundum *W. et A.*

Polygalacées

Polygala arillata *Ham.*
— Javana *DC.*
— leptalea *DC.*
— persicariœfolia *DC.*
— erioptera *DC.*
— elongata *Klein.*
Polygala chinensis *L.*
— Sibirica *L.*
— telephioides *Will.*
Salomonia oblongifolia *DC.*
Xanthophyllum flavescens *Roxb.*

Caryophyllacées

Silene gallica *L.*
Cerastium indicum *W. et A.*
— vulgatum *L.*
Stellaria media *L.*
— paniculata *Edg.*
Stellaria uliginosa *L.*
Arenaria Neelgerrensis *W. et A.*
Spergula arvensis *L.*
— pentandra *L.*
Drymaria cordata *Willd.*

Portulacacées

Portulaca oleracea *L.*
— Wightiana *Wall.*
Talinum cuneifolium *Willd.*

Elatinacées

Elatine Americana *Arn.*
Bergia ammannioides *Roxb.*
Bergia verticillata *Willd.*

Hypéricinacées

Hypericum Mysorense *Heyne.*
— Hookerianum *W. et A.*
— humifusum *L.*
Hypericum nepaulense *Choisy.*
— japonicum *Thunb.*

Guttifères

Garcinia Cambogia *Desr.*
— Morella *Desr.*
— ovalifolius *Hook.*
Calophyllum tomentosum *Wight.*
— Wightianum *Wall.*
Calophyllum Walkeri *Wight.*
Mesua ferrea *L.*
Pœciloneuron indicum *Bedd.*

Ternstrœmiacées

Ternstrœmia japonica *Thunb.*
Eurya japonica *Thunb.*
Gordonia obtusa *Wall.*
Camellia theifera *Griff.*

Diptérocarpacées

Dipterocarpus turbinatus *Gœrt.*
Ancistrocladus Heyneanus *Wall.*
Vatica Roxburghiana *Blume.*
Shorea Talura *Roxb.*
Hopea parviflora *Bedd.*
— wightiana *Wall.*
Vateria indica *L.*

Malvacées

Malva verticillata *L.*
Sida humilis *Willd.*
— mysorensis *W. et A.*
— spinosa *L.*
— carpinifolia *L.*
— rhombifolia *L.*
— cordifolia *L.*
Pavonia odorata *Willd.*
Decaschistia trilobata *Wight.*
— crotonifolia *W. et A.*
Hibiscus solandra *L'Her.*
— canescens *Heyne.*
— lunariifolius *Willd.*
— panduræformis *Burm.*

Abutilon asiaticum *G. Don.*
— indicum *G. Don.*
— graveslens *W. et A.*
— crispum *G. Don.*
— Neilgherrense *Munro.*
Urena lobata *L.*
— sinuata *L.*
— repanda *Roxb.*
Pavonia glechomifolia *A. Rich.*
Hibiscus vitifolius *L.*
— cannabinus *L.*
— angulosus *Mast.*
Thespesia Lampas *Dalz. et Gibs.*
Kydia calycina *Roxb.*
Bombax malabaricum *DC.*
Eriodendron anfractuosum *DC.*
Cullenia excelsa *Wight.*

Sterculiacées

Sterculia fœtida *L.*
— urens *Roxb.*
— villosa *Roxb.*
— guttata *Roxb.*
— colorata *Roxb.*
Helicteres Isora *L.*
Pterospermum Heyneanum *Wall.*
— glabrescens *W. et A.*
Eriolœna Hookeriana *W. et A.*
— quinquelocularis *Wight.*
Melhania incana *Heyne.*
— cannabina *Wight.*
Melochia corchorifolia *L.*
Waltheria indica *L.*
Leptonychia moacurroides *Bedd.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

Pandanus odoratissimus (*Suite*).

II. — DE LA PLANTE.

Le Pandanus odoratissimus est une plante vivace, à tige arborescente, cylindrique, d'abord simple, plus tard rameuse, grimpante. La tige ligneuse de ce grand arbrisseau épineux atteint de six à huit mètres de hauteur, quelquefois, suivant la qualité du sol où il croît. Son port rappelle dans sa jeunesse le port du Bromelia Ananas L., et plus tard celui des Palmiers (classe des Phœnicoïdées), par l'impression des pétioles des feuilles sur la tige et par les restes des feuilles qui partant des tiges descendent vers le

sol sous forme de longs cordons. Parfois même, la tige va en diminuant de grosseur du sommet vers la base et devient tellement grêle au niveau du sol que le végétal semble porté en l'air par les racines adventives qui descendent de ses branches. Il rappelle ainsi les multipliants (Ficus bengalensis L.). On comprend que, dans ces conditions, le Pandanus puisse difficilement se soutenir. Aussi, en massif ses différents pieds se prêtent-ils un appui réciproque, tandis que, à l'état isolé, il doit être soutenu artificiellement. Le Vaquois odorant est une espèce indigène et commune dans l'Inde. Elle croît dans les terres sablonneuses, sur les bords de la mer ou des rivières. Aussi l'appelle-t-on vulgairement : Inde aqueuse. Le Pandanus odorant se multiplie par boutures avec une facilité inouïe, spécialement dans le voisinage des cours d'eau. Il fleurit de juin à septembre et comme les Cocotiers ne donne de fruits que cinq ans après la plantation des boutures. On le cultive pour consolider les bords des cours d'eau ; il est très usité pour les différents usages domestiques, comme on le verra plus loin. Beaucoup ignorent les éminentes propriétés de cette espèce, propriétés dont nous parlerons quand nous traiterons des usages médicaux de la plante.

Les racines sont douées d'une vertu très remarquable ; elles sont astringentes et ressemblent à de grosses et longues cordes dont l'odeur et le goût ne sont pas agréables. Rouges ou rougeâtres à l'extérieur, elles soutiennent au-dessus du sol, comme autant d'arcs-boutants, le pied dont elles sont issues. Elles sont en outre spinescentes, particularité remarquable.

Les rameaux sont trifurqués, ce qui donne à la plante la forme pyramidale, ou mieux, la fait ressembler à un énorme candélabre.

Les feuilles sont ensiformes et disposées sur trois lignes spirales souvent très évidentes qui se tournent tantôt, suivant la direction du soleil, de droite à gauche, tantôt de gauche à droite. En fait il n'y a qu'une spirale. Les feuilles, épineuses, embrassantes, ont souvent $1^{m}50$ de long sur un décimètre de large quand la plante a atteint tout son développement. Les feuilles qui couronnent la tige

et les rameaux sont lancéolées et armées d'épines sur leurs bords et le long de leur nervure médiane. Les épines à la base des feuilles affectent généralement les directions les plus diverses. Du milieu de ces touffes de feuilles s'élèvent les spadices, couverts de fleurs qui répandent, à une grande distance, une odeur suave et très forte. Les fleurs qui sont au centre des feuilles se trouvent placées, les mâles sur un pied, et les femelles sur un autre. Les organes sexuels n'ont pas d'autre corolle, ni d'autre calice que les trois rangées de feuilles, formant les faisceaux de feuilles florales de couleur blanche ou plutôt jaunâtre, placées à égale distance autour de la base du jeune fruit. Les fleurs mâles forment un spadice composé dans lequel des étamines très nombreuses et serrées recouvrent entièrement l'axe de l'inflorescence. Les fleurs femelles forment, au contraire, un spadice simple dans lequel on observe un grand nombre de pistils très serrés. Les ovaires, soudés par groupes, renferment dans leur loge unique un seule ovule ascendant et supportent des stigmates sessiles distincts. Ces fleurs forment ainsi des capitules globuleux ou ovoïdes.

Les fruits qui succèdent aux fleurs sont des drupes fibreux, de couleur orangée, un peu foncée, d'une odeur agréable qui rappelle celle de la fleur d'Artabotrys odoratissimus Br. Ces fruits pyramidaux forment par leur réunion une sorte de cône analogue, du moins comme aspect extérieur, à celui des pins et des ananas. Les graines présentent un albumen charnu, oléagineux, qui enveloppe à sa base un embryon très petit, à radicule très rapprochée du hile par son extrémité.

III. — DE LA CLASSIFICATION.

Linné a classé cette espèce dans la diœcie-monandrie. C'est en effet une plante dioïque, c'est-à-dire qui porte les organes sexuels séparément placés sur des individus différents. Le Pandanus odoratissimus (Vaquois odorant) appartient au genre du même nom, à la famille des Pandanacées, à laquelle il donne son nom, et à la classe des Monocotylédones. C'est une des espèces propres aux

Indes et aux îles qui en dépendent. Elle paraît présenter plusieurs variétés, entre autres : le Vaquois humble (Pandanus humilis), et le Pandanus fascicularis, qui habitent les Moluques. La famille des Pandanacées qui renferme environ 80 espèces est plus ou moins voisine de celles des Aroïdacées, Typhacées, Lemnacées Naïadacées, Palmiers.

SIMILITUDE :

Familles :	*Corolle :*	*Ovaire :*	*Albumen :*	*Fleurs et Fruit :*
Pandanacées.	Nulle.	Supère.	Charnu.	Dioïques.
Typhacées.	—	—	—	Monoïques.
Aroïdacées.	—	—	—	ord. Monoïques.
Lemnacées.	—	—	Amylacé.	Monoïques.
Naïadacées.	—	—	Nul.	ord. Monoïques.
Palmiers.	Sépaloïde.	—	Charnu.	Fruit charnu.

GÉNÉALOGIE :

1° *Espèce* .... P. odoratissimus.
2° *Genre* .... Pandanus.
3° *Famille* .... Pandanacées.
4° *Ordre* .... Pandanoïdées.
5° *Classe* .... Monocotylédones.
6° *Embranchement* .... Phanérogames.

IV. — GÉOGRAPHIE.

Le Pandanus odoratissimus, confiné dans les régions tropicales et subtropicales, s'y rencontre principalement sur les bords de la mer. Il est aussi très répandu au bord des rivières du Travancore et des autres contrées du sud de l'Inde. Cette espèce originaire de l'Inde, nous la retrouvons à Malacca, dans les îles de l'archipel indien, dans les îles de la Sonde, aux Moluques, aux Philippines. Elle s'avance à l'Est jusqu'aux îles Sandwich, et au Sud elle descend jusqu'à l'Australie. Elle semble donc appartenir à cette longue zone

où prédomine le peuple malais et où paraissent se rencontrer les plus curieuses espèces. On ne l'a introduite que depuis peu d'années dans nos colonies des Antilles. On cultive aussi cette plante en Arabie et en Égypte. Quelques individus de la même espèce s'avancent au delà du tropique du Capricorne jusqu'à l'île de Norfolk et à la Nouvelle-Zélande.

V. — USAGES ORDINAIRES.

Cette espèce de Vaquois odorant est d'une grande utilité dans les pays qu'elle habite. Cet arbrisseau est très recherché dans nos serres chaudes où il se fait remarquer par l'étrangeté de son port, la beauté de son feuillage, l'élégance de ses spadices et surtout par l'odeur suave et pénétrante qu'exhalent ses fleurs mâles. Il présente aussi au plus haut degré le phénomène des racines aériennes. Aussi, le cultive-t-on, pour cette raison, dans les pays chauds. Les femmes aiment à se parer de ses fleurs qui sont très estimées en Égypte, où on les achète, à tout prix, pour parfumer les appartements.

On recherche aussi le Pandanus odoratissimus à cause de ses feuilles florales qui sont odorantes et de ses fleurs mâles qui à demi-fanées répandent un fort parfum. Une seule fleur portée dans les plis du turban, ou placée dans un armoire au milieu du linge, suffit pour embaumer assez longtemps, et un bouquet déposé dans un appartement suffit également pour le remplir, pendant plusieurs jours, de son odeur pénétrante. Aussi les fleurs du Pandanus sont elles portées dans les bazars comme une denrée très précieuse. C'est pour ce motif que les Arabes cultivent principalement les sujets mâles de cette espèce et qu'ils ne les laissent jamais parvenir à une trop grande élévation. Cette odeur se trouve avec plus ou moins d'intensité dans les fleurs mâles de presque toutes les autres espèces. En Chine et en Cochinchine, on forme des haies avec le Vaquois odorant, le long des chemins et autour des habitations. Avec les fleurs mâles qui sont ordinairement cachées dans les touffes de cet arbrisseau, on fait une huile nommée : Keura.

Le pollen des fleurs mâles sert à fabriquer des parfums. Dans l'Arabie, dans l'Inde, ainsi que dans nombre d'autres pays tropicaux, on se parfume la tête, la figure et le front avec la poudre parfumée de Pandanus. On estime beaucoup l'essence de ses fleurs et on s'en sert aussi pour mettre sur les habits. On offre aussi ces mêmes fleurs, dont la couleur est jaune pâle, à Mârytatalle et Vichnou, (divinités païennes). On suppose au contraire qu'elles ne sont pas agréables à Siva, autre dieu brahmanique. On emploie en outre les fleurs du Vaquois à différents usages. Les feuilles sont employées dans certains pays à faire des cordes, à cause de la ténacité de leurs fibres. On en fait aussi des nattes qui servent à faire des emballages pour les meubles, à sécher les menues graines, et à expédier les divers produits coloniaux : on en fait encore des ombrelles communes dans la saison pluvieuse.

Les gens du métier fabriquent avec ces feuilles des nattes de lit qu'ils teignent en différentes couleürs, principalement en rouge et en jaune. Dans quelques villes de l'Inde, on utilise les fibres des feuilles de Pandanus odoratissimus dans la fabrication des grands filets de chassé et pour celle des filets de pêcheurs. Dans certains autres villages et dans d'autres villes on les mélange avec de la cire en petite quantité pour la manufacture des « gonys », espèces de gros sacs et des cordages. En outre ces feuilles qui abondent en fibres coriaces servent dans les maisons recouvertes de chaume. On prétend qu'on pourrait s'en servir pour fabriquer du papier. La préparation des feuilles pour travailler les nattes est simple et courte. Aussitôt qu'on a récolté les feuilles, on arrache les épines qui se trouvent sur les bords et sur les nervures médianes. La feuille est ensuite divisée et dégarnie dans la longueur voulue, suivant l'usage qu'on en veut faire. Les racines sont employées par les fabricants de paniers en guise de ficelles et aussi à faire des bouchons, des paniers, des chapeaux, à cause de leur nature lisse et spongieuse, et aussi des brosses dures pour blanchir les maisons. On en fait encore des nattes délicates. Battues au maillet ces mêmes racines donnent des brosses tendres. On se sert aussi du tronc de Pandanus pour en user comme colonnes dans

la construction des maisons en chaume, dites paillottes. Le fruit et les jeunes plants contribuent à orner les maisons, les jours de fêtes. On mange enfin les bourgeons terminaux de la même façon que l'on mange ceux de l'arec ou chou palmiste.

(*A suivre.*) A. SADA.

Membre de la Société Botanique de France.

Informations.

Le Secrétaire d'État pour l'Inde, lisons-nous dans un journal anglais, a approuvé le projet de fonder dans l'Inde un « Botanical Survey » et d'en donner la direction à M. King, directeur des jardins botaniques de Calcutta. Une telle création ne peut qu'avoir une heureuse influence sur les études botaniques dans l'Inde et amener une exploration méthodique des parties encore inexplorées de l'Himalaya, exploration que nous avons préconisée il y a quelque temps dans un journal du pays. Nous applaudissons donc à l'initiative du ministre anglais ainsi qu'au choix si heureusement fait de M. King, le botaniste bien connu, pour occuper le nouvel et haut emploi qui vient d'être créé.

Le nouveau Muséum de Limoges vient de recevoir un envoi important des plantes de l'Inde comprenant : des Fougères de l'Himalaya, des plantes des Shivars hills, des plantes de Pondichéry et un bon nombre d'espèces végétales des Nilgiris.

M. Achard, chef de culture au Jardin colonial de Pondichéry, prépare en ce moment un catalogue des espèces renfermées dans les jardins coloniaux de Pondichéry avec l'indication sommaire des usages et propriétés de chaque espèce. Ce travail paraîtra prochainement.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 4 1er Janvier 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Les Jardins Botaniques de l'Inde.

L'Inde renferme relativement un bon nombre de jardins botaniques. Il nous a été donné de visiter la plupart d'entre eux, durant nos voyages à travers le pays des Brahmanes. Dans le Sud de la Péninsule, nous citerons d'abord le jardin de Madras qui renferme un grand nombre d'espèces végétales. Puis, nous trouvons celui de Bangalore, où nous avons remarqué de magnifiques fougères à partitions multipliées. N'omettons pas le Jardin d'acclimatation de Pondichéry, ainsi nommé, bien qu'il ne renferme que quelques animaux de peu d'intérêt. Ce jardin a été, depuis quelques années, embelli, grâce aux soins assidus de ceux qui le dirigent. On y remarque le Ravenala Madegascariensis ou Arbre des voyageurs. Pondichéry possède un parc colonial où l'on remarque un certain nombre de baobabs. Aux Nilgiris, dans les Ghattes Occidentales, nous trouvons les jardins botaniques de Coonoor et d'Ootacamund qui renferment plusieurs espèces d'Eucalyptus. Le dernier est surtout remarquable par ses Orchidées et ses Fougères. A Bombay, le « Victoria Garden » est fondé depuis un petit nombre d'années. Toutefois il offre déjà, dans certaines parties, un assez beau coup d'œil.

A Adjmere, la ville est entourée de délicieux jardins, qui, sans précisément être des jardins botaniques, contiennent de nombreuses espèces remarquables par la beauté et par l'éclat de leurs fleurs. A Jeypore, un superbe jardin botanique entoure comme un riche écrin le ravissant muséum de cette ville, dû aux largesses d'un prince libéral et éclairé. A Lahore, notons les jardins des anciens souverains mogols, A Cawnpore, le « Memorial Garden » est un jardin plus riche en souvenirs émouvants qu'en espèces rares. A Luchnow, nous avons aussi trouvé de vastes jardins. Toutefois

rien de bien spécial n'y a arrêté nos regards. A Calcutta, deux jardins offrent leurs plantes à contempler au botaniste. L'un l'« Eden Garden », situé dans la ville même, est très gracieux. Mais il est plutôt destiné aux gens du monde qu'effraie la distance du grand et beau jardin botanique que l'on peut, je crois, appeler : le roi des jardins botaniques de l'Asie. Ce jardin est en effet immense. Les arbres y dominent. On regrette même un peu, dans certains endroits, l'absence de fleurs. Mais on est bien dédommagé, quand on entre dans les serres, qui abondent en Orchidées, aux fleurs originales et éclatantes, en Fougères aux frondes si gracieuses et en mille plantes diverses parmi lesquelles nous citerons les Népenthès aux ascidies si curieuses. Si maintenant nous gravissons les Himalayas, nous pourrons parcourir le petit jardin botanique de Darjecling. Toutefois, ce dernier semble bien petit en face de cette nature puissante et gigantesque. D'ailleurs l'Himalaya n'est-il pas le plus magnifique jardin botanique qu'il soit donné à l'homme de posséder.

A cette énumération des jardins botaniques de l'Inde, énumération rapide et sans doute incomplète, il conviendrait d'ajouter les merveilleux jardins botaniques de l'île de Ceylan, entre autres celui de Paradenia, renommé à si juste titre. Remarquons, en terminant, que les Anglais ont multiplié dans l'Inde les jardins botaniques dans les centres qui leur servent de résidences. Fils de l'Occident et propagateur heureux de sa civilisation, ils semblent parfaitement comprendre en effet le lien qui unit les fleurs à l'homme et qui fait de celles-ci les compagnes inséparables de celui qui ne saurait rester insensible aux attraits si captivants et si nombreux de la nature.

HECTOR LÉVEILLÉ.

Deux plantes médicinales.

JATROPHA GLANDULIFERA *Roxb.* — Cette plante sert dans l'Inde contre la morsure des rats qui ne comptent pas moins de 18 espèces, si l'on en croit les naturalistes indous. La morsure de certains rats est des plus graves, dans un pays où toute morsure est dangereuse

par elle-même, et si l'on tarde trop à la cautériser, il n'est pas rare que la mort s'ensuive. Pour arrêter les effets de la morsure qui peut, dans certains cas, amener la mort, ainsi que nous l'avons dit, ou tout au moins des troubles cérébraux, on fait avaler du lait de vache dans lequel on a jeté les graines vertes et fraîches de Jatropha glandulifera que l'on a eu soin de pulvériser préalablement. On suit ce traitement durant trois jours, en ayant soin de prendre le breuvage le matin et de suivre un régime sans sel.

Acacia Farnesiana *Willd.* — Cette mimosée est employée par les Indiens contre la morsure du serpent appelé par les natifs : Combrerri Mouquen. On fait avaler au patient le jus de la plante coupé de vinaigre en proportions égales. On frotte également tout son corps avec ce mélange. A défaut de cette plante, on peut employer le Vitis quadrangularis Wall., dont on pulvérise les racines. On peut aussi broyer ces racines avec de l'eau pure. On emploie ce remède à la dose de 10 à 20 gr. en ayant soin, après l'avoir avalé, de boire de l'eau chaude.

Hector LÉVEILLÉ.

Fossiles végétaux des Grès de Goudelour.

Les grès de Goudelour (Cuddalore), dont nous avons parlé dans notre *Géologie de l'Inde Française* (1), appartiennent au groupe des terrains tertiaires. Les seuls fossiles que l'on y rencontre, sont, disions-nous, des bois silicifiés. Les plus importants de ces fossiles consistent en d'immenses troncs d'arbres couchés au milieu du sable et du gravier. On peut en observer un bon nombre, surtout à l'époque des pluies, à Tirouvicaré, non loin de Pondichéry. Il y a quelques années seulement, on pouvait apercevoir, à la surface des grès de Tirouvicaré, des espèces de cheminées étroites, qui ont, jadis, livré passage aux gaz et qui paraissent avoir joué un rôle actif et important dans la silicification des espèces végétales dont nous allons parler. Ces cheminées, dont quelques-unes étaient remplies d'une sorte de poussière cendrée, sont aujourd'hui pour la

(1) *Bulletin de la Société géologique de France.* Séance du 18 novembre 1889.

plupart disparues, au moins superficiellement. Etaient-elles les derniers témoins de la silicification des arbres près desquels elles se trouvent ou sont-elles postérieures à ces derniers? Nous croyons qu'elles sont contemporaines des arbres couchés près d'elles, et qu'elles ont, avons-nous dit, joué un rôle dans leur silicification, mais nous pensons de plus que leur action a continué jusqu'à une époque peu reculée et qu'elles ont contribué à imprégner le sol de cette gangue silico-ferrugineuse qui le caractérise.

Les espèces végétales des grès de Goudelour peuvent se diviser en deux catégories : les espèces indigènes et les espèces que l'on peut, peut-être, regarder comme exogènes. Ces dernières semblent toutes appartenir à la famille des Cycadées et sont extrêmement peu nombreuses. Les espèces indigènes, que nous avons pu étudier, sont au nombre de deux. Ce sont : Tamarindus indica L. et Cocos nucifera L. De cette dernière espèce, nous n'avons rencontré que le fruit. Pour les Tamariniers, nous admettons la silicification sur place. Pour le Cocotier, faute de documents, et pour les Cycadées, dont nous nous sommes peu occupé jusqu'à ce jour, nous ne pouvons encore nous prononcer.

C'est près des graviers de Tirouvicaré que se trouvent les affleurements de granit du même nom. Près de ces affleurements se trouve une pagode bâtie sur les deux terrains et près de laquelle on peut admirablement observer leur position respective.

Hector LÉVEILLÉ.

Herborisations dans les montagnes de l'Inde.

Nilgiris (Suite.)

Bien que nous donnions plus loin la Flore des Nilgiris, d'après le catalogue de Beddome, d'ailleurs profondément modifié par plusieurs soustractions, de nombreuses additions et des changements plus nombreux encore, il nous reste à consacrer quelques lignes encore à la Flore des Nilgiris, avant d'aborder l'étude des plantes naturalisées dans ces mêmes montagnes, et de rechercher quelle a été la principale voie d'immigration.

Au mois de juillet et durant le mois d'août, on rencontre un grand nombre d'arbres en fleurs. Une grande partie de ces arbres appartiennent à la famille des Rubiacées. Nous n'insisterons pas sur le changement qui s'opère dans la Flore des Nilgiris : nous en avons déjà parlé. Mais puisque nous faisons allusion aux espèces étrangères, disons encore quelques mots de l'une d'entre elles ; l'Œnothera tetraptera Cav., dont nous avons déjà beaucoup parlé.

L'Œnothera tetraptera s'ouvre au moment où se ferment les deux autres espèces d'Œnothera des Nilgiris (Œ. odorata, Œ. rosea) le soir vers six heures. Nous avons dit qu'au moment de s'ouvrir et durant son épanouissement la fleur éprouvait un tremblement jusqu'au moment où elle était entièrement ouverte. Voici comment nous expliquons ce phénomène : avec la disparition du soleil et de la chaleur cesse l'évaporation ; la sève arrive dès lors en plus grande abondance dans les cellules des pétales et les gonfle de telle sorte que celles-ci tendent à faire ouvrir la fleur. Nous parlons, bien entendu, des cellules de la face inférieure. Sous cette pression de la sève, la corolle tend donc à s'épanouir, mais le calice oppose de la résistance ; de là une lutte qui occasionne le tremblement que nous avons observé ; quand la résistance du calice est vaincue et que ce dernier est dejeté complètement, les pétales s'abaissent brusquement, obéissant à la pression du liquide séreux et à leur propre poids. Ensuite ils prennent plus doucement la position définitive qu'ils doivent occuper durant l'épanouissement. Quant au changement de couleur, il résulte, avons-nous dit ailleurs (1), de la chaleur et de la pression et coïncide presque avec le moment où la fleur se referme. N'oublions pas que sur les Nilgiris, les nuits sont fraîches. La pression de la sève augmente avec la durée de la fleuraison : aussi l'air, qui donne à la corolle sa couleur blanche, ne tarde-t-il pas à être expulsé et la fleur prend une teinte rosée qui va s'exagérant et passera au rouge vineux sous l'influence des rayons solaires. Mais quand ceux-ci tombent sur la fleur, la fleuraison est déjà terminée. La fermeture d'ailleurs incomplète de la

(1) *Bulletin de la Société botanique de France.* Séance du 21 avril 1891.

corolle s'explique par un phénomène tout contraire à celui de l'ouverture. Ce sont les cellules de la face supérieure qui la provoquent. N'oublions pas que le froid retarde l'ouverture, la fermeture et le changement de couleur de la corolle d'Œnothera. Quant à la variété blanche, elle est due à une coloration différente des sucs de la plante qui, à l'état normal, donnent la teinte rose, tandis que dans cette variété, ils sont incolores.

Détail curieux : la capsule d'Œnothera tetraptera a, elle aussi, son mouvement propre. Ses valves s'ouvrent sur une moitié de leur suture, et se rabattent en dehors, pour permettre aux graines de mûrir au soleil et de se répandre à maturité. Le soir venu, elles se referment pour protéger les graines durant la nuit. Même les capsules dont les cellules paraissent désséchées sont douées de ce mouvement. Nous avons pu observer ce phénomène à Wellington, où, certains soirs, les fleurs d'Œnothera ne s'élevaient pas à moins de deux cents et où, par conséquent, chaque pied portait de nombreuses capsules.

Hector LÉVEILLÉ.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Tiliacées

Grewia columnaris *Sm.*
— emarginata *W. et A.*
— populifolia *Wahl.*
— salvifolia *Heyne.*
— orbiculata *Rottl.*
— tiliœfolia *Vahl.*
— pilosa *Lam.*
— villosa *Willd.*
— multiflora *Juss.*
— lœvigata *Vahl.*
— abutilifolia *Juss.*

Triumfetta pilosa *Roth.*
— rhomboidea *Jacq.*
— rotundifolia *Lam.*

Corchorus elitorius *L.*
— trilocularis *L.*

Elœocarpus oblongus *Gœrtn.*
— tuberculatus *Roxb.*
— ferrugineus *Wight.*
— Munroi *Mast.*

Linacées

Linum Mysorense *Heyne.*
Hugonia Mystax *L.*
Erythroxylon monogynum *Roxb.*

Malpighiacées

Hiptage Madablota *Gœrtn.*

Géraniacées

Geranium nepalense *Sweet.*
Pelargonium grossularioides *DC.*
Oxalis corniculata *L.*
Biophytum sensitivum *DC.*
— polyphyllum *Munro.*
Impatiens Beddomei *Hook.*
— modesta *Wight.*
— orchioides *Bedd.*
— acaulis *Arn.*
— rivalis *Wight.*
— Denisonii *Bedd.*
— Chinensis *L.*
— Gardneriana *Wight.*
— setosa *H. et Th.*
Impatiens Kleinii *W. et A.*
— inconspicua *Benth.*
— tenella *Heyne.*
— oppositifolia *L.*
— tomentosa *Heyne.*
— latifolia *L.*
— Leschenaultii *Wall.*
— lucida *Heyne.*
— Goughii *Wight.*
— balsamina *L.*
— Munronii *Wight.*
— dasysperma *Wight.*
— fruticosa *DC.*
— Jerdoniæ *Wight.*
— campanulata *Wight.*
— maculata *Wight.*

Rutacées

Evodia Roxburghiana *Benth.*
Melicope indica *Wight.*
Lanthoxylon ovalifolium *Wight.*
— tetraspermum *W. et A.*
— Rhetsa *DC.*
Toddalia aculeata *Pers.*
Acronychia laurifolia *Blume.*
Glycosmis pentaphylla *Corr.*
Murraya exotica *L.*
Clausena Willdenowii *W. et A.*
Limonia acidissima *L.*
— alata *W. et A.*
Luvunga eleutherandra *Dalz.*
Paramignya monophylla *Wight.*
Atalantia monophylla *Corr.*
— racemosa *W. et A.*
— Ceylanica *Oliv.*
Citrus Aurantium *L.*
Feronia elephantum *Corr.*
Ægle marmelos *Corr.*

Simaroubacées

Ailanthus excelsa *Roxb.*

OCHNACÉES

Ochna squarrosa *L.*
Gomphia angustifolia *Wahl.*

BURSERACÉES

Boswellia serrata *Roxb.*
Garuga pinnata *Roxb.*
Balsamodendron Berryi *Arn.*
Protium caudatum *W. et A.*
Canarium strictum *Roxb.*

MÉLIACÉES

Naregamia alata *W. et A.*
Munronia Wallichii *Wight.*
Melia Azadirachta *L.*
— Azedarach *L.*
Cipadessa fruticosa *Blume.*
Dysoxylum malabaricum *Bedd.*
Aglacia Roxburghiana *Miq.*
Lansium anamalayanum *Bedd.*
Amoora Rohituka *W. et A.*
Walsura piscidia *Roxb.*
Heynea trijuga *Roxb.*
Beddomea indica *Hook.*
— simplicifolia *Bedd.*
Soymida febrifuga *Juss.*
Chickrassia tabularis *Juss.*
Cedrela Toona *Roxb.*
Chloroxylon Swietenia *DC.*

CHAILLETIACÉES

Chaïlletia gelonioides *Hook.*

(*A suivre*) H. LÉVEILLÉ.

Encore l'Œnothera.

J'ai trouvé en 1889 sur les Shivagerri hills ? un Œnothera tetraptera, Cav. qui diffère de l'espèce par les caractères suivants : les feuilles sont presque entières; elles sont oblongues, lancéolées, simplement dentées. Les dents sont aiguës. Toutefois je ne regarde pas cette plante comme une variété de l'Œnothera tetraptera, car les feuilles de cette espèce sont très variables. D'ailleurs il est difficile de se baser sur la forme des feuilles, même pour établir des variétés. On peut en dire autant de la taille des plantes, C'est ainsi que j'ai rencontré sur les Nilgiris plusieurs pieds de Physalis peruviana. L'un de ces pieds, croissant d'ailleurs dans une station

éminemment favorable à son développement, avait atteint des dimensions gigantesques. Ses fleurs, ses feuilles, ses tiges et ses racines étaient beaucoup plus grandes et plus fortes que celles du type normal. Cependant, ce n'était point là un variété du type spécifique. HECTOR LÉVEILLÉ.

Pandanus odoratissimus (*Suite*).

VI. — PROPRIÉTÉS ET USAGES MÉDICAUX.

L'homme ne fait guère atention aux plantes communes et pourtant s'il voulait approfondir sérieusement la constitution intime des espèces végétales de façon à leur arracher leurs secrets, il ferait de curieuses découvertes et trouverait chez elles des propriétés souvent prodigieuses. Ainsi, le Pandanus odoratissimus, espèce commune dans l'Inde, n'est cependant guère connue dans la médecine ordinaire. Il n'en est pas de même dans la haute science médicale, apanage des «cittares» (1) et qui fut tenue secrète par eux. Ils vantent beaucoup ce végétal et le considèrent comme une des plantes qui occupent le premier rang dans la médecine indoue. Selon eux, cette plante est douée de propriétés éminentes et très efficaces contre les maladies les plus graves et les plus dangereuses. Ces naturalistes employaient, dit-on, le Vaquois odorant comme unique remède contre la variole, dont ils comptaient quatorze espèces et contre le choléra dont ils distinguaient aussi trois espèces. Chacun sait que ces deux maladies sont dans l'Inde de véritables fléaux. Curieux de connaître la vérité et de contrôler des assertions au premier abord un peu surprenantes, nous avons voulu savoir si la haute opinion que les anciens Indous concevaient de cette plante, était exacte; aussi, nous sommes nous adonnés depuis plus de dix ans à l'étude des propriétés du Pandanus et avons-nous fait à ce sujet de nombreuses et intéressantes expériences. Le résultat de ces expériences a été une conviction profonde de l'efficacité de cette plante, conviction que nous voudrions faire partager au lec-

(1) Voir le 1er Fascicule de la *Flore Médicale*.

teur. Oui, le Pandanus odoratissimus, cette plante si commune dans l'Inde, est un puissant préservatif contre la plupart des maladies contagieuses et un remède salutaire.

Le Vaquois odorant peut, en breuvage, se substituer au café, surtout à l'époque où se répandent les maladies contagieuses, et il est bon alors d'en faire usage pendant tout le temps que sévit l'épidémie. Il y aurait lieu, croyons-nous, en présence de la faculté préservatrice de la plante, de remplacer, au moins dans l'Inde, la vaccination par le breuvage de Pandanus. Dans ce cas, il serait bon, pour plus de garantie, d'en faire usage, tous les sept ans, époque du renouvellement complet du corps de l'homme, suivant l'opinion extrême, jusqu'à l'âge de décroissement qui, suivant les Indous, s'étend de 30 à 42 ans et au delà.

Quant aux lèpres, non seulement la plante préserve de ces maladies, mais elle n'a pas moins de vertu que le Lawsonia alba dont nous avons traité plus haut.

La seule présence de cette espèce purifie l'air et préserve les habitants des maisons voisines des épidémies. En effet dans le voisinage des Pandanus on rencontre toujours un petit nombre de malades et de plus l'épidémie dure peu et n'est ordinairement pas mortelle.

Le Pandanus odorant s'administre en médecine sous diverses formes, en décoction, tisane, infusion, sirop, huile, pâtes, cendre, breuvage, bain, lotion, etc., suivant la variété des maladies. Toutefois, on l'administre toujours sous une forme plus ou moins adoucie, car, à haute dose, surtout d'une manière continue, il agit fortement sur le système nerveux. Pour ne pas donner lieu à l'irritation, il est nécessaire d'employer, de temps à autre, avec le Pandanus, le bois de Santal (Santalum album L., tamoul : Sundanacattay), en très petite quantité ou Cœsalpinia Sappan L. (Bois du Brésil ; tamoul Vartinguecattay), également à faible dose. Ces deux plantes servent également d'adjuvant et de correctif au Pandanus. On se sert de toutes les parties du Pandanus, en médecine, suivant les divers cas qui se présentent. Bien que la plante soit considérée comme étant en général astringente, les médecins indous les plus renommés ont fait la remarque que les diverses parties de la plante ont

des vertus spéciales et différentes, ainsi que cela se voit aussi dans d'autres espèces médicinales. Les racines adventives employées en infusion ou en décoction sont dépuratives, stimulantes, fébrifuges et douées d'une grande énergie. Mêlées avec du sucre elles deviennent diurétiques. Elles font disparaître les fièvres, empêchent leur retour, chassent les fièvres intermittentes, et celles qui consument lentement le malade. On les utilise encore pour combattre la dyspepsie et l'aphonie. Dans les dyspepsies et dans certaines hydropisies atoniques on emploie, non plus les racines adventives et aériennes, mais les racines véritables et souterraines qui jouissent de propriétes échauffantes. Administrées en infusion ou en décoction elles amènent sûrement la guérison après un traitement de quelques jours, au régime ordinaire. Le suc de la racine guérit fréquemment la goutte et les autres affections de ce genre à la suite du traitement tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.

L'écorce de la racine souterraine qui est excitante et laxative bouillie dans l'eau de riz, est donnée aussi comme un excellent remède dans les engorgements du bas-ventre et dans les hydropisies qui surviennent à la suite des fièvres intermittentes. L'écorce de la tige ou bien la jeune pousse entière donnent un suc qui, mêlé avec de l'huile de paon, est employé à l'extérieur comme anti-rhumatismal et anti-goutteux.

Les spathes des fleurs mâles renferment une substance légèrement astringente et pectorale ; on les donne utilement en infusion ou en décoction contre le catarrhe pulmonaire chronique. Les feuilles de la plante servent à préparer des bains énergiques et vermifuges ; en lotion elles jouissent de la propriété de dessécher. On en use aussi avantageusement pour laver les gales qui résistent aux autres traitements et la guérison tarde peu. On prétend avec raison que les nattes faites avec les feuilles de Pandanus sont très salutaires à la santé et qu'elles peuvent procurer à celui qui couche habituellement sur ces nattes une vie longue et puissante.

Les fleurs mâles, quoique moins astringentes que les racines, sont plus fébrifuges. Elles sont aussi dépuratives, pectorales, vulnéraires, sudorifiques, apéritives et anti-dysentériques. L'huile qu'on

en extrait est très puissante contre presque toutes les maladies de la tête et de l'épiderme, par le simple traitement à l'extérieur. L'extrait des fleurs ou des jeunes pieds de Pandanus mélangé avec l'huile de paon ou, à défaut de cette dernière, avec l'huile de sésame guérit presque toutes les maladies cutanées même persistantes. Il suffit de pratiquer des onctions ou de se frictionner avec. Ces mêmes frictions fréquemment répétées passent pour très efficaces contre les rhumatismes.

Les pollens sont vulnéraires, mais surtout astringents ; aussi les donne-t-on, avec succès, en infusion contre certaines coliques et à dose modérée contre la dysenterie, les diarrhées, etc. Dans la variole, quand les plaies provenant des boutons de différentes formes qui donnent leur nom à chaque espèce de variole, se mettent à suppurer, on applique dessus les cendres noires des fleurs mâles. La guérison est prompte et radicale.

Un bain pris avec les fleurs sert non seulement à la guérison des diverses maladies cutanées, mais encore à la cure radicale de l'épilepsie et des autres affections spasmodiques. Les fleurs femelles ou les fruits plus ou moins verts sont emménagogues. Ils sont d'un usage fréquent chez les Indous du Nord de la Péninsule.

Le jus extrait des jeunes pousses est administré dans le diabète avec beaucoup de succès. On le mélange avec une quantité d'opium extrêmement minime (1).

Chose remarquable : les fleurs à demi-fanées de Pandanus répandent un parfum beaucoup plus fort que les fleurs en plein épanouissement ; de plus, les personnes qui prennent d'habitude les fleurs mâles en breuvage, sont imprégnées de cette odeur, pourvu toutefois qu'elles aient fait bouillir ces fleurs. La plante a un goût analogue à celui de la rhubarbe. Ce buisson (car tel est le port de la plante), modifie d'une manière remarquable la composition du sang, dont il augmente la matière colorante et qu'il rend plus plastique. Il accroît la fréquence du pouls et développe l'énergie de toutes les fonctions : aussi, convient-il à merveille

(1) Le suc du bourgeon terminal guérit ordinairement les taies qui se forment sur les yeux.

dans l'anémie, les hydropisies passives et en général dans toutes les maladies accompagnées d'inertie des organes. La plupart des maladies cèdent, il nous semble, sous l'influence de l'action astringente de cette plante. La guérison est lente, et exige pour devenir manifeste, que cette plante, sous ses diverses formes médicales, soit employée pendant un certain temps. Plus la cure est lente, meilleure sera la santé, disent les médecins naturalistes de l'Inde.

Telles sont les prodigieuses propriétés du Pandanus odoratissimus ; propriétés tenues secrètes à dessein jusqu'aujourd'hui.

LISTE des principales plantes dont on se sert généralement dans l'Inde sous diverses formes ou qui entrent en combinaison avec d'autres corps.

1° CONTRE LES DIVERSES ESPÈCES DE LÈPRES ET AUTRES MALADIES DU MÊME GENRE.

NOMS SCIENTIFIQUES.	NOMS TAMOULS.
Thespesia populnea *Lam.*	Pouvarassou.
Acacia sundra *DC.*	Karouvâgay.
Indigofera aspalathoides *Vahl.*	Sivanârvembou.
Slevogtia orientalis *DC.*	Vellarrougou.
Plumbago Zeylanica *L.*	Kodouvély.
Vitex Negundo *L.*	Notchy.
Andrographis paniculata *Nees.*	Nilavembou.
Calotropis gigantea var. alba *Br.*	Velleroukou.
Clerodendron inerme *Br.*	Pânâritchangou.
Bauhinia parviflora *Vahl.*	Koûlâtty.
Pongamia glabra *Vent.*	Tattaypoungou.
Gmelina arborea *Roxb.*	Koumijane.
Cratœva nurvala *Ham.*	Mâvilangou.
Jatropha curcas *L.*	Vellaykâttâmanakou.
Guilandina Bonduc *L.*	Kajartchi.
Feronia elephantum *Coor.*	Vilam.
Cassia auriculata *L.*	Avaray.
Carissa spinarum *L.*	Killa.

NOMS SCIENTIFIQUES.	NOMS TAMOULS.
Todallia floribunda *Wall.*	Milagaranay.
Azadirachta indica *Juss.*	Vêmbou.
Alangium decapetalum *Lam.*	Ajindjy.
Strychnos nux-vomica *L.*	Etty.
Aristolochia bracteata *Retz.*	Adoudîndâpâlay.
Aristolochia indica *L.*	Peroumkijangou.
Terminalia chebula *Retz.*	Kadoukay.
Phyllanthus officinalis *L.*	Nelly.
Terminalia belerica *Roxb.*	Tannri.
Cuminum cyminum *L.*	Karoundjiragam.
Cannabis sativa *L.*	Sadaytchy.
Erythroxylon aureolatum *L.*	Dêvâdâram.
Hiptage madablota *Gœrtn.*	Mâldêvi.
Semecarpus anacardium *L.*	Sinkoté.
Withania somnifera *DC.*	Asvakendy.
Excœcaria agallocha *L.*	Tillay.
Wedelia calendulacea *Less.*	Karisâlay.
Caladium sagittœfolium.	Merouganekijangou.
Asteracantha longifolia *Nees.*	Nîrmoully.
Trichosanthes palmata *Roxb.*	Toumoutty.
Butea frondosa *Roxb.*	Pourassou.
Tinospora cordifolia *Miers.*	Sindil.
Euphorbia tirucalli *L.*	Tirougoukally.
Argemone mexicana *L.*	Koudyotty.
Ruellia patula *L.*	Kirandinayagam.

2° CONTRE LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE VARIOLES.

1° Pour atténuer la force de la maladie.

Aristolochia bracteata *Retz.*	Mandjarouppâne.
Adhatoda tranquebariensis *Nees.*	Tavassoumouroungay.
Allium ampeloprosum *L.*	Iiroully.
Cuminum cyminum *L.*	Sîragame.
Tamarindus indicus *L.*	Poulyen.
Dolichos gladiatus *L.*	Kojyavaray.

2° Quand il y a rentrée de l'éruption.

NOMS SCIENTIFIQUES.	NOMS TAMOULS.
Cocos nucifera *L.*	Tingou.
Strychnos potatorum *L.*	Têtane.
Cyperus vulgaris *L.*	Mouttakassou.

3° Si la diarrhée est excessive.

Ixora coccinea *L.*	Pitchy.
Cyperus vulgaris *L.*	Kôraykijangou.
Ficus bengalensis *L.*	Aalou.
Ficus racemosa *L.*	Atty.
Ficus religiosa *L.*	Arassou.
Mangifera indica *L.*	Mâ.
Odina Wodier *Roxb.*	Ody.
Zingiber officinalis *Roxb.*	Soukou.
Cyclea burmanni *Miers.*	Moussouttay.
Eugenia caryophyllœa *L.*	Kirambou.
Azadirachta indica *Juss.*	Vêmbou.
Tinospora cordifolia *Miers.*	Sâgâ.
Coccinia india *W. et A.*	Kôvay.

4° S'il y a hémorragie, dysenterie ou évacuation du sang.

Eugenia Jambolana *Lam.*	Nâval.
Cassia auriculata *L.*	Avary.
Ficus tomentosa *Roxb.*	
Œgle marmelos *Coor.*	Vilvam.

5° S'il y a toux véhémente, oppression ou convulsion.

Lavandula carnosa *L.*	Karpouravally,
Punica granatum *L.*	Mâdalay.

6° S'il y a fièvre.

Citrus medica *W. et A.*	Eloumitchane.
Amamum cardamomum *L.*	Elame.
Tinospora cordifolia *Miers.*	Sindil.
Andropogon muricatum *L.*	Vilâmitchou.

NOMS SCIENTIFIQUES.	NOMS TAMOULS.
Mollugo nudicaulis *L.*	Parpâdagame.
Santalum album *L.*	Lundana.
Cyperus vulgaris *L.*	Arouguin.

7° S'il y a rétention d'urine ou constipation.

Allium ampeloprosum *L.*	Vellaypoundou.
Ricinus communis *L.*	Sittâmanakou.

8° Pour préserver les yeux.

Allium ampeloprosum *L.*	Vellaypoundou.

9° S'il y a rechute,

Eugenia caryophyllœa *L.*	Kirumbou.
Cuminum cyminum *L.*	Sirâgame.
Azadirachta indica *Juss.*	Vêmbou.
Allium ampeloprosum *L.*	Poundou.
Lida montana *Rottl.*	Kodytoŏtty.
Ricinus communis *L.*	Sittâmanakou.

10° Quand il se forme des taies dans les yeux.

Borassas flabelliformis *L.*	Panay.
Moringa pterygosperma *Gœrtn.*	Mouroungay.
Tribulus lanuginosus *L.*	Nérindjy.
Tabernœmontana crispa *Roxb.*	Nandijavattam.
Cuminum cyminum *L.*	Sîragame.

A. SADA.

Informations.

M. Sada se propose de publier prochainement un travail sur les principes renfermés dans les plantes, principes auxquels elles doivent leurs propriétés.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 5 1er Février 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Les Centres de création.

On entend par centres de création les points du globe où primitivement apparurent les espèces et d'où elles rayonnèrent dans tous les sens. Supposez que l'aire d'une espèce soit la province de cette espèce, le centre de création en sera la capitale.

La théorie ou mieux l'hypothèse des centres de création est ingénieuse. Toutefois, nous la repoussons formellement. Nous croyons que les espèces végétales ont fait leur apparition simultanément et sous forme de germes dans toutes les parties de notre planète. Toutefois elles ne se sont développées que là où elles rencontrèrent les conditions de milieu nécessaires à leur développement. Nous nous réservons de développer plus tard et longuement les preuves du principe que nous venons d'énoncer. Notons seulement, aujourd'hui, que le fait de l'uniformité de température à la surface du globe, dans les temps anciens, et que l'étude comparée des formes végétales répandues à la surface de la terre, n'ont pas été étrangers à nos conclusions.

A ce propos, nous rappelons encore ici que beaucoup de conclusions scientifiques sont trop hâtives et que de nombreuses hypothèses crouleraient à la lumière de faits mieux connus et impartialement interprétés. Nous ne pensons point qu'en Botanique, en Géologie et encore moins en Anthropologie on puisse généraliser, tant qu'on n'aura point exploré l'Asie centrale et les hauts plateaux du Thibet et de l'Himalaya. C'est dans cette vieille terre asiatique, berceau de l'humanité, que doivent se porter les investigations des savants. Certes, nous reconnaissons, aussi bien, mieux peut-être que tout autre, les progrès des sciences modernes, mais plus d'une fois nous avons souri en voyant dans quelles minuties s'égarent des esprits d'élite, et en examinant les bases de certaines

hypothèses qui ne reposent que sur des observations faites en Europe, c'est-à-dire, dans le foyer des connaissances intellectuelles, nous y consentons, au centre des lumières, nous le voulons bien encore, mais enfin dans une portion du monde bien petite et bien humble si on la compare à cette Asie antique et gigantesque.

Hector LÉVEILLÉ.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Olacinacées

Olax Wightiana *Wall.*
Cansjera Rhedii *Gmel.*
Gomphandra polymorpha *Wight.*
Apodytes Benthamiana *Wight.*
— Beddomœi *Mast.*
Mappia fœtida *Miers.*
Sarcostigma Kleinii *W. et A.*
Opilia amentacea *Roxb.*
Gomphandra axillaris *Wall.*

Ilicinacées

Ilex malabarica *Bedd.*
— denticulata *Wall.*
Ilex Gardneriana *Wight.*
— Wightiana *Wall.*

Célastrinacées

Euonymus indicus *Heyne.*
— crenulatus *Wall.*
— serratifolius *Bedd.*
— angulatus *Wight.*
Glyptopetalum grandiflorum *Bedd.*
Microtropis latifolia *Wight.*
— ramiflora *Wight.*
— densiflora *Wight.*
— microcarpa *Wight.*
— ovalifolia *Wight.*
Lophopetalum Wightianum *Arn.*
Pleurostylia Wightii *W. et A.*
Celastrus paniculata *Willd.*
Gymnosporia emarginata *Roth.*
— montana *Roxb.*
Elœodendron glaucum *Pers.*
Hippocratea obtusifolia *Roxb.*
Salacia prinoides *DC.*
— oblonga *Wall.*

Rhamnacées

Ventilago Madraspatana *Gœrtn.*
— Bombaiensis *Dalz.*
Zizyphus Jujuba *Lamk.*
— glabrata *Heyne.*
— nummularia *W. et A.*
— œnoplia *Mill.*
— xylopyrus *Willd.*
— incurva *Roxb.*
Zizyphus horrida *Roth.*
— rugosa *Lamk.*
Rhamnus Wightii *W. et A.*
Scutia indica *Brongn.*
Sageretia oppositifolia *Brongn.*
Colubrina asiatica *Brongn.*
Gouania microcarpa *DC.*

Ampélidacées

Vitis quadrangularis *Wall.*
— repens *W. et A.*
— discolor *Dalz.*
— adnata *Wall.*
— tomentosa *Heyne.*
— latifolia *Roxb.*
Leea macrophylla *Roxb.*
Vitis indica *L.*
— Rheedii *W. et A.*
— Himalayana *Brand.*
— auriculata *Roxb.*
— lanceolaria *Roxb.*
— pedata *Vahl.*
Leea sambucina *Willd.*

Sapindacées

Cardiospermum halicacabum *L.*
— canescens *Wall.*
Hemigyrosa deficiens *Bedd.*
Erioglossum edule *Blume.*
Allophyllus cobbe *Blume.*
Schleichera trijuga *Willd.*
Sapindus erectus *Hiern.*
Nephelium Longana *Camb.*
Harpulia cupanoides *Roxb.*
Dodonœa viscosa *Lam.*
Turpinia pomifera *DC.*

Sabiacées

Meliosma Arnottiana *Wight.*
— pungens *Wall.*
Meliosma simplicifolia *Roxb.*

Anacardiacées

Rhus Mysorensis *Heyne.*
Mangifera indica *L.*
Buchanania latifolia *Roxb.*
Odina Wodier *Roxb.*
Semecarpus anacardium *L.*
Holigarna Grahami *Hook.*
— longifolia *Roxb.*
Nothopegia Colebrookiana *Blume.*
Spondias mangifera *Willd.*

Connaracées

Connarus monocarpus *L.*

Légumineuses

I. — Papilionacées

Crotalaria rubiginosa *Willd.*
— calycina *Schr.*
— barbata *Grah.*
— Mysorensis *Roth.*
— hirta *Willd.*
— speciosa *Heyne.*
— fulva *Roxb.*
— longipes *W. et A.*
— obtecta *Grah.*
— Madurensis *Wight.*
— juncea *L.*
— formosa *Grah.*
— Leschenaultii *DC.*
— retusa *L.*
— verrucosa *L.*
— tecta *Roth.*
— sericea *Retz.*
— semperflorens *Vent.*
— evolvuloides *Wight.*
— dubia *Grah.*
— acicularis *Ham.*
— humifusa *Grah.*
— albida *Heyne.*
— linifolia *L.*
— biflora *L.*
— nana *Burm.*
— Notonii *W. et A.*
— laburnifolia *L.*
— clavata *W. et A.*
Psoralea corylifolia *L.*
Indigofera cordifolia *Heyne.*
— pedicellata *W. et A.*
— vestita *Bak.*
— argentea *L.*
— subulata *Vahl.*
— pulchella *Roxb.*
Tephrosia tinctoria *Pers.*
— calophylla *Bedd.*
Mundulea suberosa *Benth.*
Millettia splendens *W. et A.*
Smithia capitata *Dalz.*
— gracilis *Benth.*
— blanda *Wall.*
Geissapsis cristata *W. et A.*
Lornia diphylla *Pers.*
Desmodium Cephalotes *Wall.*
— triquetrum *DC.*
— latifolium *DC.*
— gyrans *DC.*
— polycarpum *DC.*
— rufescens *DC.*
— scalpe *DC.*
— pulchellum *Benth.*
— Wightii *Grah.*
Pseudarthria viscida *W. et A.*
Alysicarpus monilifer *DC.*
— vaginalis *DC.*
— rugosus *DC.*
Sarothamnus scoparius *K.*
Ulex europæus *Sm.*

Leptodesmia congesta *Benth.*
Abrus precatorius *L.*
Clitoria Ternatea *L.*
Dumasia villosa *DC.*
Shuteria vestita *W. et A.*
Teramnus labialis *Spr.*
Erythrina indica *Lamk.*
— stricta *Roxb.*
— suberosa *Roxb.*
Mucuna monosperma *DC.*
— gigantea *DC.*
Butea frondosa *Roxb.*
Pueraria tuberosa *DC.*
Phaseolus Mungo *L.*
— trinervius *Heyne.*
— semierectus *L.*
Dolichos falcatus *Klein.*
Dunbaria ferruginea *W. et A.*
Atylosia Candollei *W. et A.*
Atylosia albicans *Benth.*
— rugosa *W. et A.*
— scarabœoides *Benth.*
Cylista scariosa *Ait.*
Rhyncosia minima *DC.*
— sericea *Span.*
— filipes *Benth.*
Flemingia Grahamiana *W. et A.*
— vestita *Benth.*
Dalbergia latifolia *Roxb.*
— paniculata *Roxb.*
Pterocarpus Marsupium *Roxb.*
Derris scandens *Benth.*
Calpurnia aurea *Bak.*
Sophora glauca *Lesch.*
Vicia hirsuta *Koch.*
Parochetus communis *Ham.*
Trifolium repens *L.*

II. — Césalpiniées

Mezoneurum cucullatum *W. et A.*
Cœsalpinia Nuga *Ait.*
Cœsalpinia mimosoides *Lamk.*
— digyna *Rottl.*
Wagatea spicata *Dalz.*
Poinciana elata *L.*
Cassia fistula *L*
— tomentosa *L.*
— montana *Heyne.*
— auriculata *L.*
— occidentalis *L.*
— bicapsularis *L.*
Cassia pumila *Lamk.*
— mimosoides *L.*
— Kleinii *W. et A.*
Bauhinia racemosa *Lamk.*
— malabarica *Roxb.*
— purpurea *L.*
— phœnicea *Heyne.*
Humboldtia Brunonis *Wall.*
— Vahliana *Wight.*
Tamarindus indicus *L.*
Hardwickia binata *Roxb.*

III. — Mimosées

Entada scandens *Benth.*
Prosopis spicigera *L.*
Dichrostachys cinerea *W. et A.*
Mimosa rubicaulis *Lamk.*

Mimosa hamata *Willd.*
Xylia dolabriformis *Benth.*
Acacia arabica *Willd.*
— leucophlœa *Willd.*
— Sundra *DC.*
— Suma *Kurz.*
— ferruginea *DC.*
— dealbata *Link.*
— melanoxylon *Br.*
— pennata *Willd.*
Acacia Intsia *Willd.*
Albizzia Lebbek *Benth.*
— odoratissima *Benth.*
— stipulata *Boiv.*
— amara *Boiv.*
— lophantha.
— procera *Benth.*
Pithecolobium bigeminum *Benth.*
— dulce *Benth.*
Acrocarpus fraxinifolius *Wight.*

Rosacées

Parinarium indicum *Bedd.*
Rubus lasiocarpus *Smith.*
— ellipticus *Smith.*
— racemosus *Roxb.*
— moluccanus *L.*
Fragaria indica *Andr.*
— nilgerrensis *Schld.*
Potentilla Kleiniana *W. et A.*
Potentilla Leschenaultiana *Ser.*
— supina *L.*
Alchemilla indica *Garn.*
Rosa Leschenaultiana *W. et A.*
Cotoneaster buxifolia *Wall.*
Photinia Notoniana *W. et A.*
— Lindleyana *W. et A.*

Saxifragacées

Parnassia Wightiana *Wall.*

Crassulacées

Bryophyllum calycinum *Salisb.*
Kalanchoe glandulosa *Hochst.*
— floribunda *W. et A.*
Kalanchoe grandiflora *W. et A.*
Tillœa pentandra *Royle.*

Droséracées

Drosera Burmanni *Vahl.*
— indica *L.*
Drosera peltata *Sm.*

Haloragacées

Serpicula indica *Thw.*
Myriophyllum indicum *Willd.*
Myriophyllum intermedium *DC.*

Rhizophoracées

Carallia integerrima *DC.*

Combrétacées

Terminalia tomentosa *Bedd.*
— paniculata *Roth.*
— Arjuna *Bedd.*
— Belerica *Roxb.*
— catappa *L.*
Terminalia chebula *Retz.*
Anogeissus latifolius *Wall.*
Quisqualis Malabarica *Bedd.*
Gyrocarpus Jacquini *Roxb.*

Myrtacées

Psidium Guyava *L.*
Rodhomyrtus tomentosa *Wight.*
Eugenia Jambolana *Lamk.*
— calophyllifolia *Wight.*
— Arnottiana *Wight.*
— montana *Wight.*
— malabarica *Bedd.*
— Wightiana *Wight.*
— lissophylla *Thw.*
Eugenia revoluta *Wight.*
— codyensis *Munro.*
— lœta *Ham.*
— Munzonii *Wight.*
— hemispherica *Wight.*
— Mooniana *Wight.*
Careya arborea *Roxb.*
Eucalyptus globulus.

Mélastomacées

Osbeckia Leschenaultiana *DC.*
— Wightiana *Benth.*
— aspera *Blume.*
— octandra *DC.*
— cupularis *Don.*
— wynaadensis *Clarke.*
Medinella Beddomei *Clarke.*
— malabarica *Bedd.*
Melastoma Malabathricum *L.*
Sonerila grandiflora *Wall.*
— speciosa *Lenk.*
— elegans *Wight.*
— versicolor *Wight.*
— Wallichii *Benn.*
Memecylon terminale *Dalz.*
— edule *Roxb.*

Lythracées

Woodfordia floribunda *Salisb.*
Lagerstræmia Flos-Reginæ *Retz.*
Lagerstræmia lanceolata *Wall.*

Œnothéracées

Jussiæa suffruticosa *L.*
Circæa alpina *L.*
Ænothera tetraptera *Cav.*
Œnothera rosea *Lam.*
— odorata *Jacq.*

Samydacées

Casearia tomentosa *Roxb.*
— esculenta *Roxb.*
Casearia Wainadensis *Bedd.*
Homalium Ceylanicum *Benth.*

Passifloracées

Passiflora Leschenaultii *DC.*
Modecca Wightiana *Wall.*

Cucurbitacées

Trichosanthes palmata *Roxb.*
Gymnopetalum Wightii *Arn.*
Luffa ægyptiaca *Mill.*
Momordica dioica *Roxb.*
Cucumis trigonus *Roxb.*
Citrullus colocynthis *Schr.*
Cephalandra indica *Naud.*
Bryonia laciniosa *L.*
Mukia scabrella *Arn.*
— leiosperma *Thw.*
Lanonia indica *L.*
Lehneria Baueriana *Endl.*
— Hookeriana *Arn.*

Bégoniacées

Begonia malabarica *Lamk.*
— subpeltata *Wight.*
Begonia crenata *Dryand.*

Datiscacées

Tetrameles nudiflora *Br.*

Ficoïdacées

Mollugo spergula *L.*

Ombellifères

Hydrocotyle rotundifolia *Roxb.*
— asiatica *L.*
— conferta *Wight.*
— Javanica *Thunb.*
Sanicula europæa *L.*
Bupleurum distichophyllum *W. et A.*
— mucronatum *W. et A.*
— plantaginifolium *Wight.*
Pimpinella Candolleana *W. et A.*
— Leschenaultii *DC.*
Pimpinella monoïca *Dalz.*
Heracleum Sprengelianum *W. et A.*
Heracleum Hookerianum *W. et A.*
— rigens *Wall.*

Araliacées

Aralia malabarica *Bedd.*
Pentapanax Leschenaultii *Seem.*
Polyscias acuminata *Seem.*
Heptapleurum racemosum *Bedd.*
— rostratum *Bedd.*
Heptapleurum venulosum *Seem.*
— stellatum *Gœrtn.*
— Wallichianum *Clarke.*
Brossaia capitata *Clarke.*

Cornacées

Alangium Lamarckii *Thw.*
Mastixia arborea *Clarke.*

Caprifoliacées

Lonicera ligustrina *Wall.*
— Leschenaultii *Wall.*
Viburnum punctatum *Ham.*
Viburnum erubescens *Wall.*
— hebanthum *W. et A.*
— coriaceum *Blume.*

Rubiacées

Adina cordifolia *Hook.*
Hymenodictyon obovatum *Wall.*
— excelsum *Wall.*
Wendlandia Notoniana *Wall.*
Dentella repens *Forst.*
Argostemma courtallense *Arn.*
Neurocalyx Wightii *Arn.*
Hedyotis stylosa *Br.*
— articularis *Br.*
— fruticosa *L.*
— pruinosa *W. et A.*
— verticillaris *W. et A.*
— hirsutissima *Bedd.*
— auricularia *L.*
— nitida *W. et A.*
Oldenlandia Heynei *Br.*
— corymbosa *L.*
— dichotoma *Kœn.*
Anotis Leschenaultiana *W. et A.*
— monosperma *W. et A.*
Anotis Rheedii *W. et A.*
— Wightiana *Wall.*
Ophiorrhiza Mungos *L.*
— Harrisiana *Heyne.*
— Brunonis *W. et A.*
— hirsutula *Wight.*
Mussœnda frondosa *L.*
Webera corymbosa *Wild.*
— lucens *Hook.*
— nilagirica *Hook.*
Randia dumetorum *Lamk.*
— malabarica *Lamk.*
Randia rugulosa *Thw.*
Gardenia lucida *Roxb.*
— gummifera *L.*
— latifolia *Ait.*
Diplospora apiocarpa *Dalz.*
Knoxia Wightiana *Wall.*
— corymbosa *Willd.*
— mollis *W. et A.*

Canthium didymum *Roxb.*
— parviflorum *Lamk.*
— umbellatum *Wight.*
— Rheedii *DC.*
— angustifolium *Roxb.*
— Neilgherrense *Wight.*
Ixora parviflora *Vahl.*
— nigricans *Br.*
— lanceolaria *Coleb.*
— Notoniana *Wall.*
— polyantha *Wight.*
— brachiata *Roxb.*
Pavetta indica *L.*
— breviflora *DC.*
— Brunonis *Wall.*
— hispidula *W. et A.*
— Wightii *Hook.*
Coffea arabica.
— Wightiana *W. et A.*
Morinda umbellata *L.*
Psychotria elongata *Wight.*
— congesta *W. et A.*
Psychotria bisulcata *W. et A.*
— Thwaitesii *Hook.*
Psychotria truncata *Wall.*
— Dalzellii *Hook.*
— sarmentosa *Blume.*
Casalia curviflora *Thw.*
Geophila reniformis *Dcne.*
Lasianthus venulosus *Wight.*
— ciliatus *Wight.*
— capitulatus *Wight.*
— Jackianus *Wight.*
— acuminatus *Wight.*
Saprosma fragrans *Bedd.*
— ceylanicum *Bedd.*
— indicum *Dalz.*
Hamiltonia suaveolens *Roxb.*
Spermacoce hispida *L.*
— stricta *L.*
— ocymoïdes *Burm.*
Rubia cordifolia *L.*
Galium mollugo *L.*
— rotundifolium *L.*

Valérianacées

Valeriana Leschenaultii *DC.*
— Hardwickii *Wall.*
Valeriana Hookeriana *W. et A.*

Dipsacacées

Dipsacus Leschenaultii *Coult.*

Composacées

Centratherum reticulatum *Benth.*
Vernonia divergens *Benth.*
— pectiniformis *DC.*
— Candolleana *W. et A.*
— cinerea *Less.*
Vernonia malabarica *Hook.*
— indica *Clarke.*
— arborea *Ham.*
Elephantopus scaber *L.*
Adenostemma viscosum *Forst.*

Ageratum conyzoides *L.*
— mexicanum.
Dicrocephala chrysanthemifolia *DC.*
— latifolia *DC.*
Cyathocline lyrata *Cass.*
Grangea Madraspatana *Poir.*
Myriactis Wightii *DC.*
Pulicaria Wightiana *Clarke.*
Erigeron alpinus *L.*
Conyza stricta *Willd,*
Blumea hieracifolia *DC.*
— neilgherrensis *Hook.*
— virens *DC.*
— Jacquemontii *Hook.*
— flexuosa *Clarke.*
Laggera alata *Sch.*
— pterodonta *Benth.*
Pluchea tomentosa *DC.*
Anaphalis Neilgheriana *DC.*
— Notoniana *DC.*
— leptophylla *DC.*
— Wightiana *DC.*
— aristata *DC.*
— oblonga *DC.*
— marcescens *Clarke.*
Gnaphalium hypoleucum *DC.*
— chrysanthum *Sch. B.*
Helychrysum Buddleioides *DC.*
— Wightii *Clarke.*
Vicoa cernua *Dalz.*
— auriculata *Cass.*
Carpesium cernuum *L.*
Chrysogonum heterophyllum *Benth.*
Chrysogonum Arnottianum *Benth.*
Xanthium strumarium *L.*
Galinsoga parviflora *Cav.*
Siegesbeckia orientalis *L.*
Eclipta alba *Hassk.*
Wedelia biflora *DC.*
— urticæfolia *DC.*
Glossocardia linearifolia *Cass.*
Bidens pilosa *L.*
Artemisia parviflora *Roxb.*
— vulgaris *L.*
Gynura nitida *DC.*
Emilia sonchifolia *DC.*
Notonia grandiflora *DC.*
— Walkeri *Clarke.*
Senecio araneosus *DC.*
— polycephalus *Clarke.*
— Lessingianus *Clarke.*
— Nilgheryanus *DC.*
Senecio lavandulœfolius *DC.*
— saxatilis *Wall.*
— Hohenackeri *Hook.*
— Edgeworthii *Hook.*
— tenuifolius *Burm.*
— corymbosus *Wall.*
— scandens *Don.*
— caudicans *DC.*
Spilanthes Acmella *L.*
Cnicus Wallichii *DC.*
Volutarella divaricata *Benth.*
Picris hieracioides *L.*
Lactuca Heyneana *DC.*
— hastata *DC.*
Sonchus arvensis *L.*
— oleraceus *L.*

Taraxacum officinale *Wigg.*
Centaurea melitensis *L.*
Crepis acaulis *Hook.*
Hypochœris glabra *L.*

CAMPANULACÉES

Wahlenbergia gracilis *DC.*
Campanula fulgens *Wall.*
— Alphonsii *Wall.*
— colorata *Wall.*
Lobelia excelsa *Lesch.*
— trigona *Roxb.*
— zeylanica *L.*
— nicotianæfolia *Heyne.*

VACCINIACÉES

Vaccinium Leschenaultii *Wight.*
— Nilgherrense *Wight.*
Vaccinium rotundifolium *Wight.*

ÉRICACÉES

Gaultheria fragrantissima *Wall.*
Rhododendron arboreum *Sm.*

PRIMULACÉES

Lysimachia deltoides *Wight.*
— Leschenaultii *Dub.*
Anagallis arvensis *L.*
Centunculus tenellus *Dub.*

MYRSINACÉES

Mœsa indica *Walb.*
— dubia *Wall.*
Embelia ribes *Burm.*
— robusta *Roxb.*
— Gardneriana *Wight.*
Embelia viridiflora *Scheff.*
Myrsine capitellata *Wall.*
Ardisia pauciflora *Heyne.*
— humilis *Vahl.*
Antistrophe serratifolia *Hook.*

SAPOTACÉES

Chrysophyllum Roxburghii *Don.*
Mimusops elengi *L.*
— roxburghiana *Wight.*
Dichopsis elliptica *Benth.*
Bassia malabarica *Bedd.*
Sideroxylon tomentosum *Roxb.*
Isonandra Candolliana *Wight.*
— Perottetiana *Wight.*
— lanceolata *Wight.*

ÉBÉNACÉES

Dyospyros embryopteris *Pers.*
— montana *Roxb.*
— ebenum *Kœn.*
— sylvatica *Roxb.*
— melanoxylon *Roxb.*
Diospyros ovalifolia *Wight.*
— Candolleana *Wight.*
— paniculata *Dalz.*
— nilagirica *Bedd.*
Maba buxifolia *Pers.*

Styracées

Symplocos pendula *Wright.*
— spicata *Roxb.*
— obtusa *Wall.*
— pulchra *Wight.*
— Gardneriana *Wight.*
Symplocos Microphylla *Wight.*
— acuminata *Bedd.*
— foliosa *Wight.*
— racemosa *Roxb.*

Jasminacées

Jasminum rigidum *Lenk.*
— Sambac *Ait.*
— cordifolium *Wall.*
— brevilobum *DC.*
— flexile *Vahl.*
— humile *L.*
— calophyllum *Wall.*
— angustifolium *Vahl.*
— Ritchiei *Clarke.*
— Rottlerianum *Wall.*
— malabaricum *Wight.*
— arborescens *Roxb.*
— roxburghianum *Wall.*
Jasminum trichotomum *Heyne.*
Linociera intermedia *Wight.*
— malabarica *Wall.*
Olea glandulifera *Wall.*
— polygama *Wight.*
Ligustrum Perrottetii *D. C.*
— robustum *Blume.*
— Walkeri *Dene.*
— Roxburghii *Clarke.*
— neilgherrense *Wight.*
— Decaisnei *Clarke.*
Schrebera Swietenioides *Roxb.*

Apocynacées

Rauwolfia densiflora *Benth.*
— serpentina *Benth.*
Carissa carandas *L.*
— paucinervia *DC.*
Tabernœmontana dichotoma *Roxb.*
— Heyneana *Wall.*
Wrightia tinctoria *Br.*
— tomentosa *Rœm. et Sch.*
Alstonia scholaris *Br.*
— venenata *Br.*
Holarrhena antidysenterica *Wall.*
Anodendron paniculatum *DC.*
Chonemorpha macrophylla *Don.*
Beaumontia Jerdoniana *Wight.*
Ichnocarpus frutescens *Br.*
Plumeria acutifolia *Poir.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

Melia Azadirachta L.

I. — DU NOM.

Espèce :	Famille :
Melia azadirachta (L.)	Méliacées (Jussieu.)
— parviflora (Moon.)	Méliées (Jussieu.)
— indica.	
Azadirachta indica (A. de Juss.)	

Le mot « melia » qui désigne un genre de la famille des Méliacées renfermant des arbres de la zone tropicale, signifie simplement : « toujours vert ». Azadirachta semble au premier abord, si on le rapproche du mot « Azedarach » et si on ne tient pas compte de l'étymologie, signifier : arbre de la liberté, arbre de vie, arbre excellent. Ce dernier sens peut cependant être accepté.

Le mot « azadirachta » vient du mot arabe « A-zad-i-durukht ». La plante fut ainsi appelée dès l'origine, par Avicenne, célèbre médecin arabe. Par corruption on écrivit à tort dans la suite : « Azedarachta » puis enfin « Azadirachta ». Ce dernier nom qui tantôt désigne le genre, tantôt détermine l'espèce, a prévalu.

Comme le genre Melia était représenté dans le bassin méditerranéen, pour mieux différencier la plante en indiquant son origine, Adrien de Jussieu la désigna sous le nom d'Azadirachta indica, et sous celle de Melia indica. Moonro a dénommé l'espèce Melia parviflora, à cause de la petitesse de ses fleurs. Linné avait regardé comme plus significative la dénomination de Melia Azadirachta.

Il est nécessaire de faire attention ici aux mots « Azadirachta » et « Azadirach ». D'ailleurs ce dernier mot s'écrit rarement : « Azadiracht ». Le dernier a de Azadirachta qui est négatif aussi bien que le premier a du même mot, différencie les deux espèces de plantes en donnant à cette appellation un sens différent.

Voici l'explication littérale du mot « Azadirachta ». — (A-zad-i-racht-a.) — A signifie : non—zad, mort—i, donner—racht de durukht, arbre—a, ne pas. — Ce qui dans l'ensemble signifie en traduisant mot à mot » : arbre ne pas donner non mort « c'est-à-dire, « arbre à ne pas donner la vie.

L'arbre, nommé Azadirachta n'a donc pas assez de vertu pour donner la vie, c'est-à-dire la liberté qui est la vie perpétuelle suivant les contes fabuleux des Indous vichenouvistes ou sivaistes, à ceux qui en usent. Il ne s'appelle donc à cause du dernier a négatif, ni l'arbre de la vie, ni même l'arbre de la liberté.

Au contraire, le mot Azadirach qui n'est pas suivi du dernier a négatif comporte le sens inverse et signifie littéralement : « arbre donner non mort », c'est-à-dire arbre à donner la vie à ceux qui en usent dès la fin de l'enfance, en un mot, arbre de la liberté, arbre de vie (vie perpétuelle). L'usage de cette plante, disaient les anciens cittares, assure la conservation (1). Aussi si l'on en croyait les contes indous, ils se seraient fait vivre dans les airs grâce à l'usage des combinaisons des simples. Bien plus ils vivraient encore dans l'attente de la consommation des éléments primitifs. Suivant le système de la haute philosophie des Indous païens, après avoir vécu ainsi, ils finiraient par jouir de la vue de leur grand dieu dans la béatitude céleste.

(A suivre.) A. SADA.

Membre de la Société Botanique de France.

Informations.

Le projet de « Botanical Survey » a été remis à M. Lawson, botaniste du gouvernement, pour la présidence de Madras. Ce dernier doit l'examiner, indiquer quels sont les moyens d'atteindre le but que l'on se propose, et fixer le chiffre des dépenses.

(1) Voici un fait qui se reproduit de temps à autre dans l'Inde et qui n'est ni de la fantaisie, ni de la légende. Certains individus, ordinairement des fakirs indous ou d'autres personnages révérés du peuple, se font ensevelir dans des tombeaux après s'être fait boucher hermétiquement les narines avec de l'argile et après avoir déterminé le temps auquel on doit les réveiller. Ils demeurent ainsi immobiles et engourdis comme de vrais cadavres pendant plusieurs jours, plusieurs semaines, parfois plusieurs mois, et ils se réveillent au moment fixé. On a surveillé avec soin le lieu où ils se tenaient enfermés ; dans certains cas, les fonctionnaires anglais ont placé des gardes, mis les scellés ; on n'a découvert aucune fraude et le personnage endormi est revenu à la vie à l'époque déterminée d'avance. Devant ces faits, la négation n'avance à rien. Il n'y a qu'à reconnaître que l'Orient, l'Inde en particulier en savent plus long sur les relations de l'âme et du corps et sur la vie elle-même que les savants d'Europe qui ne connaissent que quelques faits insignifiants et dont ils font grand bruit. A. S.

Bibliographie.

Nous signalons plus particulièrement à nos lecteurs les travaux et ouvrages suivants qui se rapportent à la Géographie botanique :

Influence des hautes altitudes sur les fonctions des végétaux, par M. Gaston Bonnier (Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, 1er septembre 1890).

Manuel de Géographie botanique (*Handbuch der Pflanzengeographie*), par M. Oscar Drude, Stuttgart, I. Engelhorn, 1890.

La Flore de l'Inde dans ses rapports avec la Flore de France, par H. Léveillé, *Naturaliste* du 1er mars 1891 et suivants.

Société d'Histoire naturelle de Bombay : les deux numéros du Journal de la Société pour 1891 renferment les travaux botaniques suivants :

Liste des Graminées odoriférantes de l'Inde et description d'une nouvelle espèce d'Andropogon, par M. Lisboa.

Curieux exemple d'inflorescence anomale de Poinciana pulcherrima, par M. Carstensen.

Les Jardins paysagers des États natifs, par M. Carstensen.

Au sujet de la présence du « Taraxacum officinale » *sur les Nilgherries*, par M. H. Léveillé.

Une variété de Butea frondosa, par M. H. T. Ommanney.

La culture des Oranges, des Citrons et des Figues dans l'Inde, par MM. Woodrow.

Les serres à fougères de Bombay, par M. Carstensen.

Les Graminées de Bombay, par M. Lisboa.

Notes sur un champignon rare trouvé sur l'arbre à baguettes de tambour (Moringa pterygosperma), par M. K. R. Kirtikar.

Dalbergia spinosa, par M. Dalgado.

Alocasia macrorhiza, par M. Dymock.

Les palmiers doumiers dans l'Inde, par M. Carstensen.

Une galle sur le Tamarix dioica, par M. Carstensen.

Une variété de Butea frondosa, par M. Carstensen.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 6 1er Mars 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Les grands Agents physiques et les Plantes.

Nous nous proposons de résumer dans les lignes qui vont suivre les principaux rapports qui existent entre les végétaux et les grands agents naturels. Ce travail eût peut-être été mieux intitulé si nous lui avions donné ce titre : « Physique des plantes. »

Les grands agents naturels dont nous allons parler sont : l'électricité, la pesanteur, la lumière, la chaleur, le son, l'odeur.

L'agent le plus important est sans contredit l'électricité. C'est en effet l'électricité qui, soit par elle-même, soit par la substance dont elle est la révélation, régit le monde sidéral et le maintient en équilibre. Il n'est pas douteux non plus que les astres dans leurs mouvements produisent des torrents d'électricité. L'électricité, si elle n'est pas la force par excellence, est donc du moins la manifestation de cette force. Quels rapports a cette puissance si souvent redoutable avec le règne végétal ? L'étude de l'influence de l'électricité sur les plantes est de date récente : nous savons toutefois que le fluide électrique active la germination et l'accroissement de ces dernières. De violents orages se succédant rapidement favorisent le développement des espèces végétales. Tant qu'aux plantes météréologiques ou prétendues électriques, l'étude patiente des phénomènes qu'elles présentent n'a pas encore donné de résultats suffisamment probants pour que nous puissions nous prononcer.

A l'électricité se rattachent intimement la lumière et la chaleur. Chaleur et lumière sont presque synonymes ; l'une est corrélative de l'autre. A la surface du globe terrestre la chaleur présuppose l'atmosphère. Chacun sait que plus on s'élève en l'air, soit en ballon, soit sur les montagnes, plus on éprouve le froid. L'atmosphère est plus épaisse à l'équateur et entre les tropiques qu'au

pôle ; conséquence : la chaleur tropicale dans la zone torride et un froid excessif dans la zone glaciale où l'air, en vertu du mouvement de la terre est très raréfié. Les attractions sidérales concourent aussi à cette raréfaction. La période glaciaire est due, en partie du moins, à une perturbation et à un déplacement de l'atmosphère. A la suite de ces phénomènes, les conditions de la vie sur notre planète ont été profondément modifiées. Il suffit de faire l'ascension d'une montagne en France, puis dans l'Inde pour se convaincre que dans le premier pays la raréfaction de l'air est beaucoup plus rapide et partant l'ascension plus pénible.

La chaleur intense produit la lumière qui devra à l'atmosphère et de se diffuser et de se transformer en chaleur. Ces deux agents, chaleur et lumière, jouent un grand rôle dans la végétation. Ils président à la respiration des plantes et à l'assimilation des matières nutritives. Ils exercent sur les plantes une influence prépondérante et sont deux facteurs importants dans la répartition des espèces à la surface du globe.

La pesanteur relève de l'attraction. Or, l'attraction, si elle n'est pas l'électricité, est du moins une force dont l'électricité est la première condition et d'où dépendent toutes les autres forces. Car, de même qu'il n'y a dans l'univers qu'une seule matière qui, par l'infusion de la vie donne la matière organisée, de même il n'y a qu'une force unique d'où dépendent toutes les autres. Cette force unique régit la matière unique. La pesanteur exerce sur les plantes une action à laquelle on a donné le nom de géotropisme.

Quant au son et à l'odeur, ce sont deux agents qui ont entre eux de nombreux rapports. La théorie de l'émission battue en brèche et chassée du domaine des sciences physiques, au moins en grande partie, paraît devoir en être bannie entièrement. Car il est extrêmement douteux que les corps émettent des particules solides et l'odeur paraît résulter de l'ébranlement du corps odoriférant. Tout se réduirait donc ainsi au mouvement. Ajoutons que si le son joue en botanique un assez faible rôle, quoique son action ne soit pas absolument nulle, l'odeur joue au contraire un rôle très important. La science des odeurs est une science qui

n'existe pour ainsi dire point encore et qui nous réserve, sans aucun doute, de nombreuses surprises. En cette matière il y aurait beaucoup à dire, mais il y a surtout incomparablement plus à faire.

Nous ne rappelons ici que pour mémoire les phénomènes d'osmose et de capillarité qui ont une importance capitale dans la vie des plantes, puisqu'ils assurent l'ascension de la sève dans chaque individu et par suite la nutrition du végétal.

Les théories qui précèdent pourront sembler à quelques-uns extrêmement hardies, bien qu'elles nous paraissent clairement l'expression de la réalité. Ces théories, nous les avons jadis émises il y a déjà plusieurs mois, en partie, dans un journal de l'Inde. Il y a un an environ nous les avions déjà énoncées dans un travail qui n'a pas été publié. Bien qu'elles paraissent, au premier abord, téméraires, nous les croyons donc fondées en raison. En dehors des preuves indiquées dans ce qui précède, nous espérons qu'il nous sera donné un jour de faire plus complètement la preuve, car nous tenons essentiellement à mesurer du regard les grands principes qui dominent chaque science et les points de contact des diverses sciences. C'est le tort de certains esprits de se spécialiser jusqu'à ce point d'oublier les autres sciences et de raisonner d'une façon exclusive d'après la seule science à laquelle ils se sont spécialement consacrés. Il est évident que des conclusions tirées de cette façon d'études spéciales, sont, surtout si elles sont générales, exposées à être erronées. Elles le seront même presque fatalement si elles dépassent les frontières d'une science, car le champ des connaissances est si vaste que nombreuses et variées sont les lois auxquelles sont soumis les différents êtres.

En botanique, on peut avec fruit, induire du particulier au général et du présent au passé. Mais on ne saurait trop se défendre contre les préjugés et se garder de l'esprit de système. Rien n'est plus pernicieux à la science, rien n'en retarde plus les progrès. En réduisant les faits et les lois à l'empire de ses idées, au lieu de les interpréter impartialement, on s'expose, surtout si l'on est haut placé, à détourner les sciences de leur voie pour les conduire

dans les sentiers de l'erreur qu'elles suivent, au lieu de se diriger vers leur fin qui est et ne saurait être que l'immuable et éternelle vérité.

HECTOR LÉVEILLÉ.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

ASCLÉPIADACÉES

Hemidesmus indicus *Br.*
Brachylepis nervosa *W. et A.*
Secamone emetica *Br.*
Holostemma Rheedii *Wall.*
Calotropis gigantea *Br.*
Dœmia extensa *Br.*
Toxocarpus Kleinii *W. et A.*
Sarcostemma Brunonianum *W. et A.*
Dregea volubilis *Benth.*
Gymnema sylvestre *Br.*
— elegans *W. et A.*
— hirsutum *W. et A.*
Hoya pauciflora *Wight.*
— pendula *Wight.*
— ovalifolia *W. et A.*
— Wightii *Hook.*
Tylophora mollissima *Wight.*
— macrantha *Hook.*
— fasciculata *Hom.*
— Iphisia *Dene.*
— pauciflora *W. et A.*
— asthmatica *W. et A.*
Cynanchum alatum *W. et A.*
Ceropegia elegans *Wall.*
— pusilla *Wight.*
— Decaisneana *Wight.*
— ciliata *Wight.*
Caralluma attenuata *Wight.*
Boucerosia umbellata *W. et A.*
Oianthus Beddomei *Hook.*

LOGANIACÉES

Fagrœa obovata *Wall.*
Strychnos nux-vomica *L.*
Gardneria ovata *Wall.*
Buddleia asiatica *Lour.*

GENTIANACÉES

Enicostema littorale *Blume.*
Exacum Wightianum *Arn.*
— Perrottetii *Gris.*
— bicolor *Roxb.*
Exacum pedunculatum *L.*
— sessile *L.*
Canscora diffusa *Br.*
— decussata *Rœm. et Sch.*

Canscora sessiflora *Rœm. et Sch.*
— perfoliata *Lamk.*
Gentiana quadrifaria *Blume.*
Slevogtia orientalis *Gris.*
Halenia Perrottetii *Gris.*
Pleurogyne minor *Benth.*
Swertia corymbosa *Wight.*
— trichotoma *Wall,*
— decussata *Nimmo.*

Boraginacées

Cordia Myxa *L.*
— obliqua *Wight.*
— monoica *Roxb.*
— Rothii *Rœm. et Sch.*
Ehretia lœvis *Roxb.*
Rhabdia lycioides *Mart.*
Trichodesma indicum *Br.*
Tournefortia reticosa *Wight.*
— Heyneana *Wall.*
Heliotropium indicum *L.*
— Rottleri *Lehm.*
— paniculatum *Br.*
Cynoglossum furcatum *Wall.*

Convolvulacées

Erycibe paniculata *Roxb.*
Convolvulus flavus *Willd.*
Argyreia tiliœfolia *Wight.*
— cuneata *Ker.*
— nellygherya *Chois.*
— sericea *Dalz.*
— aggregata *Chois.*
— hirsuta *Arn.*
— Leschenaultii *Chois.*
— cymosa *Sweet.*
Ipomœa eriocarpa *Br.*
— campanulata *L.*
— pes-tigridis *L.*
— turpethum *Ar.*
— Wightii *Chois.*
Ipomœa sepiaria *Kœn.*
— vitifolia *Sweet.*
— obscura *Ker.*
— chryseides *Ker.*
— Beladamboe *Rœm. et Sch.*
— hederacea *Jacq.*
— purpurea *Lamk.*
— angustifolia *Jacq.*
— rumicifolia *Chois.*
— digitata *L.*
Evolvulus alsinoides *L.*
Breweria cordata *Blume.*
Lettsomia aggregata *Roxb.*
Cuscuta reflexa *Roxb.*

Solanacées

Solanum verbascifolium *L.*
— ferox *L.*
Solanum giganteum *Jacq.*
— denticulatum *Bl.*

Solanum Wightii *Nees.*
— nigrum *L.*
— bigeminatum *Nees.*
Solanum lœve *Dun.*
Physalis Peruviana *L.*
Withania somnifera *Dun.*
Datura alba *L.*
— fastuosa *L.*
Nicandra physaloides *Gœrtn.*

Scrophulariacées

Verbascum virgatum *With.*
Limnophila hirsuta *Benth.*
— hypericifolia *Benth.*
Herpestis monniera *H. B. et K.*
Dopatrium junceum *Ham.*
Artanema sesamoides *Benth.*
Torenia asiatica *L.*
— hirtella *Hook.*
Vandellia crustacea *Benth.*
Ilysanthes hyssopioides *Benth.*
Bonnaya veronicœfolia *Spr.*
Buchnera hispida *Ham.*
Striga lutea *Lour.*
Antirrhinum Orontium *L.*
Sopubia delphinifolia *Don.*
— trifida *Ham.*
Lindenbergia urticœfolia *Lehm.*
Pedicularis Perrottetii *Benth.*
— Zeylanica *Benth.*
Veronica anagallis *L.*

Lentibulariacées

Utricularia flexuosa *Vahl.*
— cœrulea *L.*
— reticulata *Smith.*
Utricularia bifida *L.*
— Wallichiana *Wight.*
— exoleta *Br.*

Orobanchacées

Æginetia pedunculata *Wall.*
Christisonia subacaulis *Gardn.*
Christisonia bicolor *Gardn.*
— neilgherrica *Gardn.*

Gesnèriacées

Æschynanthus Perrottetii *DC.*
— zeylanica *Gardn.*
Didymocarpus Rottlerianus *Wall.*
Klugia Notoniana *DC.*
Isanthera permollis *Nees.*
Jerdonia indica *Wight.*
Epithema carnosum *Benth.*

Bignoniacées

Oroxylum indicum *L.*
Dolichandrone crispa *Seem.*
— Rheedii *Wall.*
— arcuata *Clarke.*
Stereospermum suaveolens *DC.*
— xylocarpum *Wight.*
Pajanelia Rheedii *DC.*

Acanthacées

Thunbergia Hawtayniana *Wall.*
— Wightiana *Anders.*
— Mysorensis *Anders.*
— fragrans *Roxb.*
— tomentosa *Wall.*
Elytraria crenata *Vahl.*
Nelsonia campestris *Br.*
Ebermaiera glauca *Nees.*
Cardanthera balsamica. *Benth.*
Hygrophila Serpyllum *Anders.*
— salicifolia *Nees.*
Ruellia patula *Jacq.*
Phaylopsis parviflora *Willd.*
Hemigraphis dura *Anders.*
— elegans *Nees.*
Stenosiphonium Russellianum *Nees.*
Strobilanthes consanguineus *Clarke.*
— cuspidatus *Anders*
— kunthianus *Anders.*
— gossypinus *Anders.*
— Wightianus *Nees.*
— Belamputtensis *Bedd.*
— Neilgherrensis *Bedd.*
Strobilanthes asper *Wight.*
— Perrottetianus *Nees.*
— anceps *Nees.*
— sessilis *Nees.*
— Zenkerianus *Nees.*
— foliosus *Anders.*
— barbatus *Nees.*
— ciliatus *Nees.*
— papillosus *Anders.*
— micranthus *Wight*
— luridus *Wight.*
— lupulinus *Nees.*
— tristis *Anders.*
— caudatus *Anders.*
— sexennis *Nees.*
— rubicundus *Anders.*
— violaceus *Bedd.*
— heteromallus *Anders.*
— decurrens *Nees.*
— Heyneanus *Nees.*
— homotropus *Nees.*
— amabilis *Clarke.*
Ecbolium Linneanum *Kurz.*
Dœdalacanthus montanus *Anders.*

Dœdalacanthus roseus *Anders.*
Barleria cuspidata *Heyne.*
— prionitis *L.*
— cristata *L.*
— involucrata *Nees.*
— nitida *Nees.*
— noctiflora *L.*
— montana *Nees.*
Crossandra unduloefolia *Snlisb.*
Lepidagathis trinervis *Nees.*
— hyalina *Nees.*
— fasciculata *Nees.*
Rhinacanthus communis *Nees.*
Dianthera leptostachya *Benth.*
Blepharis boerhaavioefolia *Pers.*
— asperrima *Nees.*
Andrographis Neesiana *Wight.*
— lineata *Nees.*
— stellulata *Clarke.*
— viscosula *Nees.*
— echioides *Nees.*
— alata *Nees.*
— lobelioides *Wight.*
Haplanthus verticillaris *Nees.*
Gymnostachyum canescens *Anders.*
Justicia montana *Wall.*
— betonica *L.*
— simplex *Don.*
— procumbens *L.*
— trinervia *Vahl.*
— diffusa *Willd.*
— Wainadensis *Wall.*
— Nilgherrensis *Wall.*
Monothecium aristatum *Anders.*
Rungia parviflora *Nees.*
— repens *Nees.*
— apiculata *Bedd.*
— latior *Nees.*
— Sisparensis. *Anders.*
Dicliptera zeylanica *Nees.*
Peristrophe undulata *Nees.*
Asystadia chelonoides *Nees.*
— coromandeliana *Nees.*
— crispata *Benth.*
— violacea *Dalz.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

Melia Azadirachta. L. (*Suite*).

Les mots « zadia » et « azadia » sont aussi des noms sanscrits. Ils signifient également : « santé » ou « non santé. »

Telle est la différence de signification de ces deux mots scientifiques et étrangers : « azadirachta » et « azadirach ». Ce qui précède démontre l'utilité qu'il y a, à introduire la philologie dans ce travail de vulgarisation. Cette science peut donc jouer un rôle

dans l'étude des plantes. Elle peut aider à reconnaître les propriétés des végétaux, propriétés qui sont l'objet principal de notre travail et dont plusieurs sont consacrées par une tradition qui remonte à une longue suite de siècles et s'appuie sur l'expérimentation.

On apprend, grâce à la philologie, un certain nombre de secrets relatifs aux plantes, secrets révélés par le nom même de la plante, nom qui se trouve avoir souvent des synonymes en plusieurs autres langues.

Ces deux mots « azadirachta, et « azadarach » sont la preuve de ce que nous venons d'avancer. Le sens de ces deux mots nous indique dès l'abord la différence qu'il y a entre deux espèces voisines.

Le Melia Azadirachta ne donne pas à son feuillage la quantité de sève voulue pour pouvoir supporter la chaleur de l'été et se dépouille ordinairement dans la chaleur excessive. Il répond ainsi à son nom.

Le Melia Azedarach donne au contraire une sève abondante à ses folioles et ne souffre nullement de la chaleur. Les feuilles de cet arbre sont vertes en toute saison.

Ces deux arbres sont cultivés dans les jardins coloniaux de Pondichéry, ce qui permet de faire sur eux des observations suivies. Toutefois le Melia Azedarach n'atteint pas les dimensions qu'on lui voit dans l'Archipel indien, son pays d'origine (1).

Noms dans les différentes langues :

Sanscrit : Nimba.

Cynghalais : Nimba, — Arya bépou, — Koumba, — Telkomba.

Hindoustani : Nimb, — Nib.

Bengali : Nim.

Duk : Nimka, — Vimba.

Mahratte : Nim.

(1) Le Melia Azedarach sera l'objet du prochain travail.

Anglais : Neem tree.
Java : Imba.
Birman : Kha.
Canara : Beyvurmahbeva.
Français : Margousier, — Azadirachte.
Chinois : Tsemichou foulin.
Cochinchinois : Cay, — Sau-dou.
Malabar : Vepa.
Télinga : Vemba, — Vepa.
Tamoul : Vemba, — Vembou, — Nimbame, — Pisidame, — Pisoumandame, — Mâlougame pour Mâlagame, — Mâly.

Voici maintenant en quelques mots l'explication sommaire des différentes dénominations obscures sous lesquelles en tamoul on désigne poétiquement la plante. Le mot « vemba » pour « vembou » est très usité. C'est un nom dérivé du verbe tamoul « vembouguiradou ». La lettre *a* finale du mot comme dans les mots « azadirachta » (arabe) et « zadia », « azadia » (sanscrit) est négative. « Le mot « vemba » devient ainsi le synonyme de Melia (toujours vert), nom du genre de la plante. Le mot « vembou » est, lui aussi, un terme générique qui convient à de nombreuses espèces. On a ainsi, par exemple :

Malay vembou : Melia Azadirach *L.*
Nila vembou : Andrographis paniculata *Nees.*
Kari vembou : Bergera Kœnigii *L.*
Karou vembou : Garuga pinnata *Roxb.*
Sivanâr vembou : Indigofera aspalathoides *Vahl.*

Les diverses racines de ces mots déterminent donc les espèces différentes du genre et la terminaison vembou le genre des espèces. Les médecins naturalistes indous classent les plantes suivant l'analogie de leurs propriétés. Le mot « melia » dérive grammaticalement du verbe tamoul « méliguiradou » qui signifie : flétrir ou se faner. D'où il suit que les mots « Melia » et « Vemba » ont la même signification. Le mot « azadirachta » a aussi le sens d'excellent à cause des excellentes propriétés de la plante.

Le Margousier s'appelle aussi Nimba ou Nimbame synonyme de Vemba ou Vembou. Il tire ce nom de son pays natal, Nimba, petite île de l'archipel indien, qui s'appelle en tamoul : Nimbadessame, c'est-à-dire : pays Nimba. Cette île est, en effet, suivant la mythologie indienne, le paradis ou lieu de délices des Cynghalais qui habitent la majeure partie de l'île de Ceylan.

Dénominations de la plante suivant ses diverses propriétés :

1° Nimbame — Ni, vous — Imbame pour Inebame, bonheur, salut — « Vous bonheur » parce que l'arbre fait le bonheur des malades ;

2° Pisidame a deux sens : 1° Pissidame, de : Pissi, chose rare et précieuse — dame, en soi — « chose précieuse en soi », parce que l'arbre possède des propriétés précieuses en lui-même. 2° Pissidame, c'est-à-dire : tumeur, chair, humeur, etc., parce que la plante sert à la guérison des ulcères ;

3° Pissoumandame a également deux significations différentes : 1° Pissou, espèce de lèpre, — mandame, calmant, — « calmant la lèpre », parce qu'on emploie utilement la plante, dans la médecine indoue, contre la lèpre ; 2° Pissoumandame, c'est-à-dire : chose gluante, visqueuse, parce que la plante produit de la gomme dont on se sert avec succès contre plusieurs maladies.

4° Mâlagame : Mâl, pour Tiroumâl, Magavichenou conservateur de l'univers suivant la mythologie indienne, dieu lui-même ; « Agame », intérieur, — c'est-à-dire : plante qui porte dieu lui-même dans son intérieur. Ce nom exprime la puissance curative de la plante ;

5° Mâli a deux sens : 1° Mâli, terme de personnification, signifiant : jardinier-fleuriste. L'arbre est en effet remarquable par son inflorescence dont on se sert avec succès dans la médecine indoue. 2° Mâli, jus de l'arbre. On fait usage de ce jus extrait de sujets très vieux pour guérir radicalement, prétend-on, la lèpre si grave soit-elle.

Le Melia azadirachta porte aussi le nom de « Amirdame ». A privatif et Mirdame, mort. Ce mot a de nombreuses significations,

entre autres les suivantes : ambroisie, nectar, nourriture des dieux, immortalité, bonheur céleste, médecine vivifiante, chose délicieuse, douceur, lait sucré, miel, vrai bonheur.

(*A suivre.*) A. SADA.

Informations

L'Académie internationale de Géographie botanique est désormais établie. Le nombre de ses membres ne tardera pas à atteindre le chiffre de 20. L'Académie sera alors complète et commencera ses travaux. Ceux qui étudient spécialement la botanique géographique et la géographie botanique peuvent encore envoyer leur adhésion à la rédaction du *Monde des Plantes.*

Revues et Sociétés savantes.

Revue bibliographique du *Bulletin de la Société Botanique de France,*

(Février 1892.) Monographiœ Phanerogamarum. Vol. VII. Alfred Cogniaux.— Melastomaceœ.— Paris, G. Masson 1891.

Beitrœge zur Entstehungsgeschichte der Stœrke.— Oscar Eberdt. (Pringsheim's Jahrbrucher fur wissenschaftliche Botanik ; 1890, Band 22, Heft 3.)

Sur les feuilles de quelques Monocotylédones aquatiques. Camille Sauvageau (Annales des Sciences Naturelles, 7e série. Bot. t. XIII. 1891.) Recherches sur la croissance terminale de la tige des Phanérogames. H. Douliot (Annales des sciences naturelles, 7e série Bot. t. XI. 1890.) Recherches sur l'origine morphologique du liber interne. M. Lamounette (Annales des Sciences Naturelles, 7e série Bot. t. XI. 1890.) Ueber die Entwickelung und Bedeutung der Zellfœden im Pollen von Strelitzia Reginæ. Ed. Palla (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft, 1891, 3) avec une planche.

Ueber die radialen Strœnge der Cystolithen von Ficus elastica.

A. Zimmermann (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. 1891, 1).

Weitere Untersuchungen ueber die Zahlen-und Grossenverhœltnisse der Spaltöffnungen mit Einschluss der eigentlichen spalte derselben. Ad.

Weiss. (Sitzungsb. der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1890.)

Beitræge zur vergleichenden. Anatomie der Malvacen. G. Kuntze. (Bot. Centralblatt n^os^ 6-11, 1891) avec une planche.

Die Reservestoffbehœlter der Knospen von Fraxinus excelsior. F. Schaar. (Sitzungsb. der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Wien, 1890) avec une planche.

Remarques sur le Lepidodendron Hartcourtii de Witham. C. Eg. Bertrand (Travaux et Mémoires des Facultés de Lille, t. II. Mémoire n° 6, 159 pages, 10 planches.)

Sur la structure du système libéroligneux primaire et sur la disposition des traces foliaires dans les rameaux de Lepidodendron selaginoides. (Comptes rendus Acad. sc, CXIII, p. 97-100,13 Juillet 1891.)

Structure de la trace foliaire du Lepidodendron selaginoides à l'intérieur du stipe. Sur la forme du coussinet foliaire chez les Lepidodendron selaginoides.— Structure du coussinet foliaire et de la ligule chez les Lepidodendron selaginoides. Maurice Hovelacque.

Contribuzioni alla Flora fossile dei terreni terziarii della Liguria. — I. Alghe. — Supplemento alle crittogame. III. Gimnosperme. S. Squinabol. Gênes.

Etudes sur le terrain houiller de Commentry. Flore fossile, MM. B. Renault et R. Zeiller (*Bulletin de la Société de l'Industrie minérale*) 3e série. Tomes II. 2e livr. 1888 et IV. 2e livr. 1890.)

Bassin houiller d'Autun et d'Epinac fasc. II. Flore fossile 1re partie. Zeiller. (Ministère des travaux publics. Etude des gîtes minéraux de la France) Paris. Baudry et Cie 1890.

Catalogue raisonné des Champignons supérieurs (Hyménomycètes) des environs d'Autun et du département de Saône-et-Loire, F. X. Gillot et Lucand. Autun 1891.

Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. P. A. Saccardo. vol. IX. Padoue 1801.

Notes critiques sur quelques Urédinées de l'herbier du Muséum de Paris. P. Hariot — Deux champignons parasites des feuilles de Coca. A. Graziani-Champignons de l'Equateur— N. Patouillard et G. de Lagerheim. (Bulletin de la Société mycologique de France. Tome VII. 1891, 3e fasciculé.) Nouvelles espèces d'Urédinées J. B. Ellis et Tracy — Une nouvelle rouille des feuilles de Pins. Gallovay— Observations sur de nouvelles espèces de Champignons de l'Amérique du Nord et de l'Amérique du Sud. Lagerheim (The Journal of Mycology) Vol. VII. n° 1 (Washington, 1891.)

Die Hemiasci und die Ascomyceten, Untersuchungen aus dem gesammtgebiete der Mykologie IX. Heft. O. Brefeld et von Tavel et G. Lindau. Munster, 1891.

Untersuchungen ueber die physiologische Bedeutung des Siebtheils der Gefœssbundel. J. Blass (Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. Avril 1890).

Herborisations bryologiques. Thériot (Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie 4e sér. 4e vol. Caen 1891.)

Etudes bryologiques sur le département de la Loire-Inférieure (Examen des Mousses de l'herbier Pradal) Fernand Camus. (Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'ouest de la France 1891.)

Sur les collections bryologiques du Musée régional de Cholet (Maine-et-Loire) Fernand Camus. (Extrait du bulletin de la société des sciences, lettres et beaux-arts de Cholet) 1890.

Contributo alla Briologia del Cantone Ticino. A. Bottini. (Atti dell' Academia de nuovi Lincei, t. XLIV, mai 1891).

Musci exotici novi vel minus cogniti. F. Renault et J. Cardot (Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique, t. XXIX, 1re partie.)

Musci novi insularum Guineensium. V. F. Brotherus (Bol. da Soc. Broter. VIII. 1890.)

Contributions à la Flore bryologique du Brésil. F. Brotherus, (Acta societ. scientiarum Fennicæ. t. XIX. n° 5, 1891.)

Beitrœge zur kenntniss exotischer sphagna. C. Warnstorf (Hedwigia 1890 et 1891).

Conjugatœ, Chlorophyceœ N. Ville (Engler und Prautl, Die naturlichen Planzenfamilien. livr. 40, 41, 46, 60. 1890-1891.)

Studien über Zygoten. I. Die keimung von Closterium und Cosmarium. Klebahn. (Pringsheim's Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik. Band. XXII, Heft 3, 1890.)

Beitrœge zur Kenntniss der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. Goroschankin. Moscou. 1890-1891.

Liste des Algues marines rapportées de Yokoska (Japon) par le Dr Savatier. P. Hariot. (Extrait des Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg, t. XXVII, 1891.)

Pteromonas alata. Cohn; ein Beitrag zur Kenntnis einzelliger Algen. Golenkin. (Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou n° 2, 1891).

Les genres Chlamydomonas et Corbierea. P. A. Dangeard. (Le Botaniste, 6e fasc. 2e sér.)

Précis de Botanique médicale. L. Trabut. G. Masson, 1891.

Quelques notes à propos des Plantœ europœœ de M. K. Richter. Aug. Le Jolis. (Mém. de la soc. nat. des sc. nat. de Cherbourg, t. XXVII. 1891.)

Une mission française en Afrique au début du XVIIIe siècle. Dr Bonnet. (*loc. citato.*)

Illustrationes Florœ Atlanticœ. E. Cosson. fasc. IV. 1890. G. Masson. Paris.

Contributions à la Monographie des Pinguiculacées européennes. P. A. Genty. (Journal de Botanique 1891.)

Rivista Italiana di Scienze Naturali (1 Febbraio) Rapporto sopra gli studii di Iwanowsky e Polofzoff, riguardanti una malattia (vajuolatura) della pianta del Tabacco. De Toni. — Le placente vegetali, loro evoluzione e loro importanza per la tassinomia (Continuazione). Luigi Bordi.

Revue de botanique (Janvier 1892). Florule des Corbières par Édouard Timbal-Lagrave, avec introduction par M. l'abbé Ed. Marçais.

Cosmos (23 Janvier). Les jardins botaniques par Victor Bunard. Organisation des Lichens. A. Acloque.

Revue générale des sciences (15 Janvier). Les Chalazogames de M. Treub et l'évolution des Phanérogames. P. Vuillemin.

Feuille des jeunes naturalistes (1er Février). Le Lavatera trimestris à Carcassonne.

Bulletin de la société d'Agriculture, sciences et arts de la Sarthe, 2e fascicule 1891. Note sur la différence des Phyllodes d'Eucalyptus globulus et d'Acacia melanoxylon (R. Br.) H. Léveillé.

Contributions à l'histoire naturelle de la Sarthe. Botanique A. Gentil.

Bulletin de la Société Géologique de France (Décembre 1891) Notes sur quelques types des Monocotylédonées de Sainte-Justine et de Sassello.

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France. (Janvier) Matériaux pour la Flore d'Auvergne. Gonod d'Artemare.

Le règne végétal. Plantes à acclimater en France (suite), H. Léveillé. Les Landes de la Corrèze (suite) Martin.

Académie des sciences. Séance du 11 Janvier 1892. Contribution nouvelle à l'étude chimique de la Truffe. — La Flore pélagique du Naalsoëfjord aux îles Feroë. M. G. Pouchet.

Séance du 18 Janvier. — Action de l'acide borique sur la germination. M. Morel.

Bibliographie.

Jardin botanique du Misssouri. — Second rapport annuel. — Ce rapport forme un beau volume de 117 pages orné de 5 magnifiques gravures. Il renferme une revision des espèces d'Epilobium du Nord de l'Amérique. Ce travail important a pour auteur William Trelease, directeur du Jardin botanique du Missouri. L'auteur, après des généralités sur le genre Epilobium, nous donne une clef artificielle pour déterminer les espèces qu'il va décrire. Suit la description des 38 espèces qui habitent *certainement* le nord de l'Amérique : 48 planches accompagnent cette consciencieuse revision des espèces d'Epilobium qui croissent dans la partie septentrionale de l'Amérique du Nord. Nous ne pouvons qu'applaudir à ce travail. Nous devons aussi des éloges au travail de M. A. Magnin intitulé : sur la distribution du Cyclamen europœum dans le massif du Jura. Ce travail a été publié en décembre dans la *Revue générale de Botanique.* Il est accompagné d'une planche qui donne une esquisse de la distribution des Cyclamens en Europe et la dispersion du Cyclamen Europœum dans le Jura.

A. Giard. Sur le champignon parasite des Criquets pèlerins. (Lachnidium acridiorum. Gd.) Dans cette note de 3 pages qui fait suite à celle présentée le 29 juin 1891 à l'Académie des Sciences, l'auteur précise un peu plus la position systématiqne du Lachnidium. Il pense que le genre Lachnidium sera rattaché plus tard soit aux Périsporiacées, soit aux Sphériacées et voit dans les genres Hormodendron, Sarcinella, Stemphylium, Macrosporium, Mystrosporium des stades évolutifs. Trois formes des Hyphomycètes paraissent selon lui se rapprocher du Lachnidium des criquets. Ce sont : le Fusarium des feuilles de violette, le parasite des lézards et un Fusarium qui durant l'été se rencontre abondamment sur les plaies des marronniers du jardin du Luxembourg.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 7 1er Avril 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

L'Étude de la Botanique en France.

L'Étude de la Botanique est-elle, en France, ce qu'elle devrait être ? Non. Nous allons, dans les lignes qui vont suivre, rechercher les causes de l'affaiblissement des études botaniques, en constater les fâcheux effets et indiquer les remèdes qui, selon nous, doivent être appliqués sans retard, pour épargner à la Science aimable une décadence funeste, au sein d'une Société qui a souvent le mot de « Science » à la bouche mais qui ne l'a guère dans le cœur.

Loin de nous la pensée de méconnaître les travaux actuels des botanistes et d'en diminuer le mérite, mais il nous semble que particuliers et sociétés savantes négligent trop les vues générales et les aperçus féconds qui résultent d'études comparatives pour s'occuper de détails qui ont leur prix, mais qui ne feront guère progresser la Science. Le temps est venu, répéterons-nous, encore, de dresser le bilan de nos connaissances pour nous encourager à la vue du passé et éclairer notre marche dans l'avenir. Ne nous obstinons pas à scruter indéfiniment une page du livre de la Nature que d'autres ont déchiffrée avant nous. Occupons-nous des autres pages. Ne restons pas toujours absorbés à glaner quelques rares épis alors qu'ailleurs la moisson est abondante. Ici se pressent les objections. Nous allons y répondre dans ce travail, car elles se rattachent aux causes de la décadence que nous avons signalée, décadence qui s'annonce, mais qu'il est encore temps d'arrêter. Voici quelles sont, croyons-nous, les causes qui nous conduiraient à un piétinement sur place ou à un affaiblissement de plus en plus rapide des études botaniques : les programmes actuels, le trop grand souci du côté matériel de la vie, le manque de feu sacré, l'exclusivisme, l'ignorance, la malveillance. Nous avons eu l'occasion d'exposer

notre manière de voir à des savants distingués et nous avons eu la joie de constater qu'ils la partageaient et s'attristaient comme nous du peu de goût de la jeune génération pour la Science.

De nos jours, on étudie les sciences naturelles pour les examens, pour obtenir les diplômes qui sont la clef des carrières. On sort du collège avec la « possibilité » de se créer une position. Mais que sait-on ? Un peu de tout, mais le tout de rien. Nous ne demandons pas ici précisément que l'on force les jeunes gens à se spécialiser dès le collège, car ils ne sont pas encore en âge, le plus souvent, de choisir par eux-mêmes, et, de plus, le botaniste doit connaître les lois et les faits généraux qui dominent toutes les sciences ; mais nous réclamons des programmes moins chargés afin que l'élève ait des connaissances plus solides et puisse donner plus librement carrière à ses goûts. Présentement, nos jeunes gens, quand ils ont assuré leur position, laissent entièrement de côté les études du collège, et, par conséquent, leur science est toute de superficie, car celui-là seul sera savant qui continuera à étudier, après avoir quitté les bancs du collège. Il y a, nous le savons, des professeurs, des médecins, etc. qui travaillent les sciences pour elles-mêmes. Ceux-là sont dignes d'éloges, mais ils sont rares.

Le trop grand souci du bien-être matériel tue la Science. Y a-t-il beaucoup d'hommes, de jeunes gens surtout qui font de l'étude de la botanique le but de leur existence ? Y en a-t-il surtout qui étudient la botanique par pure inclination et non pas par devoir, dans un but désintéressé comme un Cosson dont la science déplore la perte ? Certes ceux qui seraient tentés de se consacrer exclusivement à la Science, ne devraient guère compter à l'heure actuelle sur le concours de l'État, ils ne seraient point soutenus, ils seraient en butte à l'hostilité des uns, aux moqueries des autres, et à l'indifférence du plus grand nombre. Ils seraient taxés de folie. Et pourtant il se rencontre quelquefois de ces fous héroïques qui ont une mission à remplir dans le monde, ils surmontent tous les obstacles et le succès finit par leur sourire. C'est ainsi qu'on a les Linné, les Cuvier, les Quatrefages.

Le manque de dévouement à la Science, le manque d'enthou-

siasme en arrêtent beaucoup. L'égoïsme contemporain a tué dans les âmes des jeunes générations l'ambition légitime. L'ignorance de la majorité a engendré l'indifférence. On affecte le dédain, ce qui n'empêche pas ceux-là mêmes qui affichent le mépris le plus complet pour les sciences de faire retentir bien haut devant de plus ignorants encore les mots de lumière et de progrès. D'autres avec leurs vues étroites et bornées tomberont dans l'exclusivisme. « La Science ne sert à rien, diront-ils ? Il faut être tout entier à sa position. » A ceux-là il faut répondre que la vraie Science ne nuit jamais et qu'il faut être borné d'esprit pour ne pas estimer les joies de la pensée. Enfin il est des esprits malveillants qui, poussés par l'envie ou par une jalousie de bas étage feront tout leur possible pour empêcher leur prochain d'acquérir et de cultiver une Science, ou qu'ils n'ont pas la faculté de comprendre ou qu'ils se sentent incapables d'atteindre, ou qui froisse leurs intérêts.

Ce qui précède pourra sembler hasardé à ceux qui sont accoutumés à vivre dans un milieu scientifique. Toutefois, qu'ils se donnent la peine de parcourir nos provinces ou nos colonies. Ils contrôleront, peut-être à leurs dépens, la vérité de ce que nous avançons et verront les effets des causes que nous avons signalées. Ici on ne laisse point au directeur du Muséum la liberté d'action, ni l'indépendance nécessaires, ou même on n'a point de directeur. C'est plus commode et moins coûteux et puis cela permet d'être les maîtres. Plutôt que d'accepter à titre gratuit comme directeur un savant, on supprimera la direction, ou l'on aura un chef impuissant pour se réserver le commandement, c'est-à-dire la faculté de tout brouiller. Là on nommera une commission dont presque tous les membres sont étrangers aux sciences naturelles.

Ailleurs le Muséum ne pourra recevoir de dons sans l'assentiment de la municipalité et on laissera tomber en poussière d'importants herbiers parce que cela coûterait de les revoir et de les classer. Dans cet endroit on dispersera un Muséum réuni grâce aux soins d'un homme de mérite. Mais l'argent manque. Cependant on saura bien en trouver pour des dépenses inutiles, pour payer le voyage de candidats ignorants. Dans cet autre, on mar-

chandera les ressources aux Jardins botaniques, heureux quand ils ne sont pas laissés à l'état inculte. On mettra à leur tête des commissions qui les transformeront en Jardins potagers pour le plus grand profit de leurs membres. On veut à tout prix être les maîtres là où la Science doit régner en souveraine. L'instruction périclite, la Science y perd, mais la vanité y gagne : cela suffit. On ira même jusqu'à tenir à l'écart ceux qui pourraient porter ombrage par leur science ou par leurs aptitudes, surtout s'ils n'ont pas le caractère souple ou servile. Nous sommes moins que tout autre surpris de cette conduite, car nous savons par nous-même à quels obstacles on se heurte quand on veut s'adonner entièrement à la Science.

Quels seront les remèdes à cet état de choses ? Tout d'abord l'État doit favoriser les vocations scientifiques en facilitant l'accès des études à ceux que la fortune n'a pas favorisés ; ensuite, que les savants, que les amis sincères de la botanique en particulier et des sciences naturelles en général réagissent par des conférences scientifiques populaires ; enfin que le gouvernement ait directement sous sa main les Muséums (hormis celui de Paris), et les Jardins botaniques, en se réservant la nomination de ceux qui les dirigent, en s'éclairant des conseils d'un Comité consultatif de savants, en prescrivant de réunir par région des collections locales et en déterminant la subvention que les conseils locaux doivent fournir à ces institutions qui, bien dirigées, donneraient les meilleurs résultats.

H. LÉVEILLÉ.

FLORE DE FRANCE

Les Epilobiums en France et en Amérique.

Si nous comparons les Epilobiums de la Flore de France aux Epilobiums de la Flore du Nord de l'Amérique, nous verrons d'abord que ce genre est mieux représenté en Amérique qu'en

France. Si, avec M. William Trelease, nous élevons au rang d'espèce la variété anagallidifolium Lam. de l'Epilobium Trigonum Schr., nous trouvons pour la France 14 espèces, fleurissant toutes en été. Dans l'Amérique du Nord le chiffre des espèces est de 42. Les Epilobiums prospèrent donc dans les pays froids. La revision des Epilobiums de l'Amérique du Nord de M. Trelease embrasse une espèce inconnue de l'auteur, deux espèces douteuses, 3 espèces nouvelles dont nous donnerons la description, et cinq espèces communes à notre Flore et à celle d'Amérique, Ces cinq espèces communes sont les suivantes :

Epilobium spicatum *Lam.*
— alpinum *L.*
— palustre *L.*
Epilobium anagallidifolium *Lam.*
— hirsutum *L.*

Cette dernière espèce est seulement accidentelle en Amérique.

L'Epilobium spicatum qui se rencontre dans les haies et les bois de la Flore des environs de Paris croît sur les flancs des collines et les remblais des chemins de fer dans le Maine, le New-Hampshire, et les états ou territoires de Massachussets, New-York, New-Jersey, Delaware, Ohio, Michigan, Illinois, Wisconsin, Nebraska, Nouveau-Mexique, Utah, Colorado, Montana, Arizona, Nevada, Californie, Oregon, Alaska et dans diverses parties du Canada et de l'Amérique anglaise. Il s'étend du Labrador à l'Alaska. Il habite aussi le Groënland, l'Europe et l'Asie.

L'Epilobium alpinum de nos hautes montagnes croît du Canada à l'île de Vancouver et s'étend au Sud jusqu'aux montagnes du New-Hamsphire, de l'Utah et peut-être de la Californie.

L'Epilobium palustre qui se plaît dans les lieux humides et comprend plusieurs variétés habite du Nouveau-Brunswick à l'Alaska, aux îles du Nord-Ouest et jusqu'au détroit de Behring. C'est une plante éminemment boréale. On la rencontre dans le Sud, jusque dans le bas Canada, les montagnes du Colorado et jusqu'à Washington. Elle croît aussi en Asie, notamment dans le Nord du Cachemir et le Baltistan.

L'Epilobium anagallidifolium croît du Labrador à l'Amérique

arctique au Nord et aux montagnes de Californie, Colorado et Nevada dans le Sud.

L'Epilobium hirsutum commun le long de nos ruisseaux et qui appartient à la Flore parisienne croît, probablement à l'état accidentel, sur divers points de Massachusetts et de la côte de Rhode-Island et dans l'intérieur des états de New-York et d'Ontario.

(*à suivre*) H. LÉVEILLÉ.

FLORE DE L'ÉTRANGER

Les Plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde.

Chaque pays a ses plantes utiles ou médicinales, mais nulle contrée plus que l'Inde ne peut se glorifier des propriétés remarquables ou même étonnantes dont jouissent certaines de ses espèces végétales. Il y a d'autant moins lieu d'en être surpris que l'élaboration cellulaire atteint ici son maximum. Le climat de l'Inde est en effet très chaud et en même temps le plus souvent très humide. Il y a donc dans la plante un travail d'une extrême activité et telle espèce qui, dans un pays tempéré comme la France, n'aurait aucune vertu, élabore ici les sucs particuliers auxquels elle doit cette vertu. Sans doute, ici comme ailleurs, la crédulité populaire a accrédité des préjugés sans fondement, mais il n'en est pas moins vrai qu'il y a des faits que l'on ne peut révoquer en doute. Les Sannyassis ou religieux mendiants païens connaissent des propriétés des plantes qui sont aussi surprenantes que certaines. Malheureusement ce sont là des secrets qu'il est bien difficile de leur arracher. Un fait non moins avéré c'est qu'il y a parmi les Indiens des hommes qui connaissent un remède contre la rage et ce remède passe à bon droit pour infaillible. Le Datura entre, dit-on, dans la préparation de ce remède. Sans contredit on aimerait à analyser ces préparations qui semblent toujours au savant un peu puériles quand elles n'excitent pas son dédain, mais il n'en est pas moins vrai qu'il faut

bien se rendre devant les faits. Nous sommes d'ailleurs de ceux qui affirment avec une entière conviction que le règne végétal renferme tous les moyens de guérison propres à être employés dans les diverses affections de l'organisme.

(*à suivre*) H. LÉVEILLÉ.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Verbénacées

Stachytarpheta indica *Vahl.*
Lantana camara *L.*
Premna tomentosa *Willd.*
Premna herbacea *Roxb.*
— villosa *Clarke.*
Tectona grandis *L.*
Clerodendron serratum *Spr.*
— infortunatum *Gœrtn.*
Callicarpa lanata *L.*
Gmelina asiatica *L.*
— arborea *L.*
Vitex altissima *L.*
— leucoxylon *L.*
— negundo *L.*
Verbena bonariensis *L.*
Symphorema polyandrum *Wight*

Labiacées

Ocimum canum *Sims.*
— gratissimum *L.*
— sanctum *L.*
Orthosiphon diffusus *Benth.*
— tomentosus *Benth.*
Plectranthus Nilghiricus *Benth.*
— coleoides *Benth.*
— rivularis *Wight.*
— Wightii *Benth.*
— nepetœfolius *Benth.*
— menthoides *Benth.*
Coleus barbatus *Benth.*
— malabaricus *Benth.*
Anisochilus dysophylloides *Benth.*
— suffruticosus *Wight.*
Pogostemon paludosus *Benth.*
— Gardneri *Hook.*
— parviflorus *Benth.*
— Wightii *Benth.*
— Patchouli *Pelletier.*
— atropurpureus *Benth.*
— rotundatus *Benth.*
— speciosus *Benth.*
— mollis *Benth.*

Colebrookia oppositifolia *Smith.*
Micromeria biflora *Benth.*
— capitellata *Benth.*
Calamintha umbrosa *Benth.*
Brunella vulgaris *L.*
Scutellaria violacea *Heyne.*
— discolor *Coleb.*
— rivularis *Wall.*
Anisomeles ovata *Br.*
— malabarica *Br.*
Leucas cephalotes *Spr.*
— urticœfolia *Br.*
— pubescens *Benth.*
— marrubioides *Desf.*
— lanata *Benth.*
— eriostoma *Hook.*
— hirta *Spr.*
Leucas ciliata *Benth.*
— Zeylanica *Br.*
— suffruticosa *Benth.*
— rosmarinifolia *Benth.*
— helianthemifolia *Desf.*
— angularis *Benth.*
— lancœfolia *Desf.*
— lamiifolia *Desf.*
Gomphostemma strobilinum *Wall.*
Teucrium tomentosum *Heyne.*
— Wightii *Hook.*
Mentha aquatica *L.*
Salvia coccinea *L.*
Dysophylla quadrifolia *Benth.*
— cruciata *Benth.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

Les Flores de l'Inde

Nous empruntons à W. Hunter (Imperial Gazetteer of India), les détails suivants sur les Flores de l'Inde, en y ajoutant quelques remarques.

Le premier traité sur la Flore du Sud de l'Inde est « l'Hortus malabaricus », de Van Rheede, Gouverneur hollandais du Malabar. Cet ouvrage donne les noms indigènes, la description et les figures de 794 plantes. Les figures sont excellentes. Il fut publié à Amsterdam de 1686 à 1703 et forme 12 volumes in-folio. Toutefois, l'étude vraiment scientifique de la Flore du Sud de l'Inde commença avec Koënig, médecin danois, élève de Linné, qui résidait à Tranquebar dans la dernière moitié du XVIII^e siècle. Stimulés par son exemple, d'autres botanistes surgirent tout à coup. Citons : Buchanan, Hamilton, Heyne, Rottler et Roxburgh. Ce fut ce dernier

qui le premier décrivit et classa soigneusement, dans un ouvrage systématique, les richesses végétales de la Péninsule. Ses « Plantes de Coromandel » splendide ouvrage, publié par les soins de la Compagnie des Indes-Orientales de 1795 à 1819 remplissent trois volumes in-folio qui renferment en outre, 300 planches coloriées. Sa « Flora indica » qu'il laissa manuscrite à sa mort (1815), fut publiée en 1832. Pour la clarté et l'exactitude, elle n'a jamais été surpassée.

Le botaniste le plus distingué et le plus fécond est sans contredit le Dr Wight. Le « Prodomus Floræ Peninsulæ Indiæ Orientalis » par Wight et Arnott parut en 1834. Cet ouvrage contient les descriptions d'environ 1400 espèces. Il fut suivi par les « Illustrations of Indian Botany » qui renferment 182 planches coloriées, accompagnées d'un grand nombre de notes sur les familles naturelles. Ce travail parut de 1838 à 1850 en deux volumes in-quarto. Les « Icones Plantarum Indiæ Orientalis » leur succédèrent. Elles comprennent 6 volumes in-quarto et donnent les descriptions et les figures de 2101 plantes. Wight publia aussi le « Spicilegium Neilgherrense », qui contient les figures coloriées des plantes les plus curieuses des Nilgiris. On y trouve en outre des informations de haute valeur touchant la Flore de cette chaîne de montagnes. Il publia en outre plusieurs petits travaux et de nombreuses notes botaniques dans diverses revues périodiques. Après Wight, ceux qui ont le plus contribué à l'étude de la botanique dans le Sud de l'Inde sont : Sir Walter Elliot, Dr Cleghorn et les colonels Drury et Beddome. En 1859, Sir Walter Elliot publia sa « Flora Andhrica », liste des plantes qui croissent dans les Circars du Nord. Cette liste donnait les noms scientifiques et les noms vulgaires des espèces. Le principal ouvrage du Dr Cleghorn est « Forests and Gardens of Southern India. » Le colonel Drury a composé le « Handbook of the Indian Flora », en 3 volumes in-8 et « Useful plants of India ». Les ouvrages de Beddome consistent dans la « Flora sylvatica », en 2 volumes in-4, dans « Ferns of Southern India » 1 volume in-4, « Ferns of British India, 1 volume in-4, et « Icones plantarum » 1 volume in-4. Les ouvrages de ces pionniers

distingués de la science ont préparé la voie à la connaissance complète des plantes de la péninsule. C'est pourquoi la « Flora of British India » de Sir J. D. Hooker, toujours en cours de publication, donne le résumé de toutes les connaissances actuelles, établit les genres et les espèces sur une base solide et raisonnée, explique la synonymie jusqu'ici confuse et fournit au botaniste militant un guide précieux et compact.

Toutefois le dernier mot sur la Flore de l'Inde n'est pas encore dit. Il y a encore beaucoup à glaner çà et là. De nouvelles espèces seront découvertes ; des herborisations répétées donneront des résultats inattendus et jetteront un jour nouveau sur des espèces jusqu'ici douteuses ou indéterminées. Que de découvertes remarquables feraient dans l'Inde les naturalistes si, dans ce pays immense, ils étaient aussi nombreux qu'ils le sont dans notre classique Europe. C'est alors que la Flore de l'Inde sera rééditée et bien que nous applaudissions à l'œuvre actuelle de l'éminent botaniste anglais, nous formulons le vœu que la Flore de l'avenir soit pourvue de clefs analytiques claires et faciles et que les caractères saillants de chaque espèce soient imprimés en italiques, ce qui manque dans la Flore d'aujourd'hui.

H. LÉVEILLÉ.

Melia Azadirachta. L. (*Suite*).

Le Melia Azadirachta est un arbre d'un port très élégant. D'ordinaire il atteint de 15 à 20 mètres de hauteur. La circonférence de son feuillage varie de 8 à 10 mètres. Le tronc bien proportionné est rarement droit.

Le bois de couleur jaune pâle est dur et compact. Il se recouvre d'une écorce d'un pourpre foncé. Les branches sont divergentes et marquées de larges cicatrices trilobées. Les feuilles écartées les unes des autres sont surtout situées aux extrémités des branches. La cime est fort irrégulière.

Les fleurs sont disposées en panicules axillaires. L'arbre, sauf

le cas d'une sécheresse excessive se couvre en toute saison d'un feuillage vert. Les jeunes pousses et les inflorescences sont revêtues d'un duvet cotonneux d'aspect farineux. Le Melia Azadirachta fleurit en avril et dans quelques endroits en mars. Les fleurs répandent du matin au soir une odeur suave. Le fruit mûrit en juin-juillet.

L'arbre est indigène. Il se multiplie grâce aux oiseaux et spécialement aux corbeaux qui en mangent habituellement. Tout l'arbre, hormis la fleur qui a un goût agréable, jouit toute sa vie d'une amertume comparable à celle du strychnos nux-vomica.

Les feuilles alternes sont simplement pennées avec ou sans foliole impaire. On compte d'ordinaire de 7 à 8 paires de folioles oblongues, glabres, dentées en scie et un peu courbées en forme de faucille. Les folioles ont un ou deux pouces de longueur.

Les branches sont fort longues. L'écorce des plus petites branches est presque lisse et de couleur pourpre. Elle est sillonnée de lignes longitudinales coupées irrégulièrement de lignes transversales sur l'épiderme.

L'écorce devient sombre quand on l'expose à l'air et noircit rapidement quand on la coupe avec l'acier. Les couches intérieures de l'écorce sont presque blanches et se séparent aisément de l'enveloppe extérieure qui est moins épaisse.

Les fleurs sont assez petites et d'un blanc jaune. Le calice très petit présente cinq découpures. La corolle est composée de cinq pétales oblongs. Les étamines au nombre de dix sont réunies en tube cylindrique. L'ovaire porté sur un disque court a 3 loges contenant chacune deux ovules superposés dont le supérieur est ascendant et l'inférieur suspendu. Ce dernier est le seul qui se trouve dans le fruit qui forme une drupe peu charnue.

Le fruit d'abord vert devient successivement jaune et pourpre. Il ressemble assez à l'olive. C'est une drupe globuleuse.

Chaque fruit renferme un noyau à 3 cannelures divisé en 3 loges monospermes par avortement. L'espèce se distingue ainsi du Melia Azadirach qui a son ovaire à 5 loges et ses noyaux pluriloculaires.

Les racines ligneuses sont jaunâtres et cylindriques. Elles sont douées d'une odeur désagréable et d'un goût amer et repoussant.

(*A suivre*). A. SADA,

Membre correspondant de l'Académie internationale de géographie botanique.

Informations.

A la suite des adhésions reçues jusqu'ici, l'*Académie Internationale de Géographie botanique* est constituée comme il suit :

Membres d'honneur :

MM. P. Duchartre, membre de l'Académie des Sciences.
Georges Rouy, membre de la Société Botanique de France.

Membres titulaires :

MM. H. Léveillé, Fondateur et Directeur en fonction. — Le Mans.
Ch. Legendre, Président de la Société Botanique du Limousin. — Limoges.
Frère Héribaud, membre de la Société Botanique de France. — Clermont.
Ed. Marçais, secrétaire de la Société française de Botanique. — Toulouse.
J. A. Henriques, directeur du Jardin Botanique de Coïmbre (Portugal).
Ferd. Renauld, membre du Conseil de la Société française de Botanique — Monaco.
E. Gonod d'Artemare, membre de la Société botanique de France. — Ussel (Corrèze).
Docteur Ed. Hisinger, membre de la Société botanique de France. — Finlande. — Russie.
Docteur Luigi Bordi, Foggia. — Italie.

Nota. *L'adhésion des botanistes de l'Extrême-Orient ne nous est pas encore parvenue non plus que celle des botanistes de l'Amérique du Sud.*

Membres correspondants :

MM. William Trelease, Directeur du Jardin Botanique du Missouri. — Etats-Unis.
Ch. Gray, membre de la Société d'histoire naturelle de Bombay. — Coonoor. — Inde.
A. Sada, membre de la Société botanique de France. — Pondichéry. — Inde.

A Kanyiambady (Inde) la foudre tombe dans un champ de cambou (Penicillaria spicata). Elle carbonise les tiges de cette graminée en figurant trois cercles de 4 à 5 mètres de diamètre.

Il existait il y a environ douze ans à Cuddalore (Inde) un Cocos nucifera croissant sur un Borassus flabelliformis.

On peut voir à Pondichéry un Flamboyant (Poinciana regia) à deux troncs. C'est d'ailleurs le résultat d'une greffe artificielle.

Les champs d'arachides de la Cochinchine sont dévastés par un insecte. La maladie qu'il détermine peut gagner l'Inde française. (*Voir la bibliographie.*)

Le Monde des Plantes publiera successivement « Les Plantes curieuses utiles et médicinales de l'Inde » et « Essai d'un catalogue critique des Espèces végétales qui croissent dans les Établissements de l'Inde française ou Contributions à la Flore de l'Inde française. » Ces deux travaux ont été présentés à la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, le premier dans la séance du 11 mars 1891, le second dans la séance du 14 octobre de la même année, pour prendre date.

La Société botanique de France tiendra cette année sa session extraordinaire à Biskra (Algérie) dans la seconde quinzaine du présent mois. Les compagnies accordent comme de coutume aux membres de la Société la faveur du demi-tarif.

La session annuelle de la Société française de botanique s'ouvrira le 17 ou le 18 août et aura pour but l'exploration du Jura français.

Le 21e congrès de l'association française pour l'avancement des sciences aura lieu cette année à Pau, du 15 au 22 septembre et en 1893, vers la même époque à Besançon.

Un botaniste du Mans, M. Crié, vient de découvrir un nouveau procédé de préservation des plantes. Grâce à cette nouvelle méthode les feuilles et les fleurs de nombreuses espèces retrouvent leurs couleurs. Nous avons vu

plusieurs plantes, entre autres des orchidées, en herbier depuis 70 ans qui ont vu la couleur verte de leurs feuilles redevenir apparente.

La *Revue de Botanique* nous apprend qu'un club alpin de Crimée vient de se fonder à Odessa. Ce club se propose de faciliter les voyages des naturalistes dans les montagnes de la Tauride. Le secrétaire du club est M. Kamienski professeur de botanique à l'Université d'Odessa. C'est à lui qu'il faut envoyer les adhésions ou les demandes de renseignements.

M. Balansa botaniste explorateur est décédé au Tonkin.

Notre collaborateur, M. A. Sada, membre de la Société Botanique de France et de la Société d'histoire naturelle de Bombay vient d'être nommé officier d'Académie. Nos félicitations au seul botaniste que compte actuellement l'Inde française.

Le Manuel de Géographie botanique de M. Oscar Drude sera prochainement traduit en français par les soins de M. Klincksieck, éditeur à Paris.

Un comité s'est formé dans le but de faire transporter les restes mortels d'Endlicher dans le nouveau cimetière central de Vienne et de lui élever un monument.

Aux Indes, à Pondichéry, sur 90 personnes atteintes du choléra, 75 ont été guéries grâce au traitement par le Santalum album.

Suivant le *British Medical Journal*, le thé qui subit une trop longue décoction perdrait tout son tannin et aurait ainsi amené la mort d'un enfant.

M. Emile Deschamps, déjà chargé d'une Mission scientifique aux Indes à l'effet d'y effectuer des recherches d'anthropologie, mission qu'il a remplie avec succès, se propose d'y retourner prochainement après la publication de ses notes entièrement vécues qu'il intitule : Carnet d'un voyageur. Ceylan. M. Deschamps recueille en même temps sur son passage des collections de botanique.

Si plusieurs éminents botanistes français n'ont pas adhéré à l'Académie Internationale de Geographie botanique, c'est qu'ils font partie d'un comité permanent qui depuis 1889 poursuit parallèlement le même but.

Bibliographie.

Juste au moment où notre numéro de mars allait être mis sous presse, nous avons reçu trois notes de M. Alfred Giard. Nous en rendons compte seulement aujourd'hui. Ces trois notes, tirées à part, sont extraites des Comptes rendus des séances de la Société de Biologie (séances des 9, 23 et 30 janvier 1892).

Le criquet pèlerin (*Schistocerca peregrina* Oliv.) et son cryptogame parasite (*Lachnidium acridiorum*). Dans cette note M. Giard rectifie les erreurs auxquelles a donné lieu une étude trop hâtive du parasite des criquets. Il signale des inexactitudes dans les notes de M. Brongniart parues dans diverses publications et ajoute « qu'on ne peut attendre aucun résultat utile de l'emploi de ce parasite superficiel. » Il revendique pour plusieurs savants étrangers l'honneur d'avoir signalé des faits que l'on ne fait que rééditer de nos jours et distingue les criquets roses (couleur de la forme américaine et typique) des criquets jaunes qui se rencontrent principalement dans le nord et l'est de l'Afrique. « Naturellement, dit-il, les jeunes reproduisent ontogénétiquement la couleur rose de la race ancestrale. »

La seconde note traite tout entière de faits de mimétisme qui ne rentrent point dans le cadre de cette Revue. En voici néanmoins le titre : Sur un Diptère Stratyomide (*Beris vallata*, Forst.) imitant une Tenthrède (*Athalia annulata*, Fab.).

Sur un Hémiptère hétéroptère (*Halticus minutus*, Reuter,) qui ravage les arachides en Cochinchine. Cet insecte vit à la face inférieure des feuilles, perfore l'épiderme et produit des taches visibles à la face supérieure. Les feuilles de la plante sur pied sont d'abord piquées d'une multitude de petits points noirs et jaunes ; bientôt elles se dessèchent, puis la tige périt à son tour, de sorte que la floraison et la fructification ne se produisent pas. L'insecte se propage de proche en proche et envahit avec rapidité tout un champ. Ce qui rend la propagation de l'espèce plus à craindre, c'est que les deux sexes peuvent se transporter en volant d'une localité dans une autre. La maladie déterminée par ce parasite est localisée en Cochinchine et n'a pas été signalée au Brésil, patrie de l'*Arachis hypogœa*, mais elle peut gagner l'Inde française. Elle est déjà à Singapore. Ce serait la ruine pour le commerce de Pondichéry. Avis aux commerçants et aux cultivateurs de l'Inde française.

Cours complet d'histoire naturelle, ouvrage rédigé suivant les nouveaux programmes de 1891, par Gaston Bonnier, professeur à la Sorbonne.

Les Sciences naturelles et l'Éducation, Th. Huxley. (J. B. Baillière).

Rapport sur l'herbier Rouy, par M. E. Malinvaud, secrétaire général de la Société botanique de France, 1 brochure en tirage à part. Extrait des Actes du Congrès de Botanique, tenu à Paris, au mois d'août 1889, sous les auspices de la Société botanique de France. Ce rapport donne un aperçu rapide des richesses de l'herbier de notre éminent confrère, et contient le procédé de préservation dont M. Rouy fait usage pour ses collections.

Matériaux pour la Flore d'Auvergne par M. Gonod d'Artemare. Sous ce titre, paraît, en tirage à part, un travail extrait de la Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France dirigée avec tant de talent par notre distingué collègue M. Emile Olivier. Ce travail donne les espèces nouvelles pour la Flore d'Auvergne découvertes depuis ces dernières années et les stations nouvelles de quelques plantes rares. A cette énumération d'espèces sont annexées dans un court appendice les espèces nouvelles pour la Flore d'Auvergne, précédemment signalées dans la Revue Scientifique du Bourbonnais, une liste des Rubus nouveaux pour la même Flore, enfin la description de la *Potentilla brevistipula* découverte par Dumas-Damon.

Sur une Laboulbéniacée (Thaxteria Künckeli, nov. gen. et sp.) parasite de Mormolyce phyllodes Hagenbach. Dans cette note extraite des Comptes rendus des séances de la Société de Biologie (20 février 1892), M. Alfred Giard donne la description d'un nouveau genre et d'une nouvelle espèce de Laboulbéniacée originaire des Indes-Orientales et parasite du *Mormolyce phyllodes*. Le spécimen porteur du champignon a été recueilli à Pérak (presqu'île de Malacca), par M. W. Doherty.

Le placente vegetali, loro evoluzione e loro importanza per la tassinomia. Dott. Luigi Bordi. (Extrait de la Rivista Italiana di Scienze Naturali). Sous ce titre le Dr Luigi Bordi, publie une magistrale étude des placentas végétaux, il étudie leurs diverses formes et montre l'importance que la placentation a déjà prise et celle qu'elle est appelée à prendre dans la taxinomie. Nous recommandons surtout le tableau des placentations et les figures très réussies qui accompagnent ce travail et servent à en élucider le texte.

Lichenes pyrenæorum orientalium observatis novis. Sous ce titre, M. William Nylander, le lichènologue bien connu, publie la liste des lichens par lui observés dans les Pyrénées-Orientales, à Amélie-les-Bains, Força-Réal, Costabonne, La Massane, Collioure. Il indique la station de l'espèce et la nature du sol sur laquelle elle croît et établit même à ce point de vue une division méthodique des espèces. Les genres Lecanora, Lecidea et Parmelia entre autres sont forts bien représentés. — Paris, 1891, Paul Schmidt.

Il y aurait un curieux rapprochement à établir entre les lichens de France et les lichens de l'Inde. Malheureusement ces derniers sont peu ou point connus. Des études comparatives amèneraient sans aucun doute des conclusions pleines d'intérêt.

Revues.

Revue des Sciences naturelles appliquées (5 Février). Le genêt comme plante textile et papyrifère (genêt d'Espagne et genêt à balais). J. Grisard et M. Van den Berghe.

Naturaliste (15 Février). Un dragonnier gigantesque. Henri Joret. — Les cécidies ligneuses des Rubus. Émile Ballé. — Les truffes en Afrique et en Asie. P. Hariot.

1er Mars. La Flore de l'Inde dans ses rapports avec la Flore de France (*suite*). H. Léveillé.

Feuille des Jeunes naturalistes (1er Mars). Contribution à la Flore du Pas-de-Calais. L.-G. de Lamarlière. — Trois Droséracées dans les Landes. A. Billeau.

Le Règne végétal (15 Février). Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre. Dr Clos. — Algues du département de la Haute-Vienne contenues dans l'herbier Lamy de la Chapelle, Ed. Bornet. — Les Landes de la Corrèze (*suite et fin*). J.-B. Martin.

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France (15 Février). Matériaux pour la Flore d'Auvergne (*suite*). Gonod d'Artemare.

Revue d'Auvergne, 1891, *p*. 323. Potentilla brevistipula. D. D. sp. nov. voisine du Potentilla verna.

Le Cosmos (20 Février). La culture des pommes de terre. — Variabilité du pavot coquelicot et de ses alliés. A. Acloque.

(27 Février). La Tulipe. Victor Bunard.

(5 Mars). La culture du palmier dans les oasis du Sud Algérien. C. Grandin.

Le Botaniste (15 Février). La Nutrition animale des Péridiniens. P.-A. Dangeard. — Les noyaux d'une Cyanophycée, le Merismopedia convoluta, Bréb. P.-A. Dangeard. — Note sur un Cryptomonas marin. P.-A. Dangeard.

Revue de Botanique (Février). Florule des Corbières (*suite*). Ed. Timbal-Lagrave. — Supplément à la Flore des Lichens de l'Orne et des départements circonvoisins par l'abbé H. Olivier.

Annales industrielles (21 Février). Le Phormium ou Chanvre de la Nouvelle-Zélande. A. Renouard.

Journal de Botanique (1er Février). Observations sur quelques Dianthus de la Flore française par M. G. Rouy. — Sur divers principes issus de la germination et leur cristallisation intracellulaire, par M. E. Belzung. — Sur quelques algues phéosporées parasites (*suite*), par M. C. Sauvageau.— Germination tardive des spores de Rœstelia cancellata Reb. par M. G. Poirault.

(16 Février). Septobasidium, nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobasidiés par M. N. Patouillard. — Observations sur quelques Dianthus de la Flore française (*fin*), par M. G. Rouy. Sur l'ophioglossum vulgatum L, par M. G. Poirault. — Sur quelques algues phéosporées parasites (*suite*), par M. C. Sauvageau.

Rivista Italiana di Scienze naturali (1er Janvier). Le placente vegetali (Continuazione). Luigi Bordi. — Pseudanzia delle Rosacee (Continuazione e fine). Pio Bolzon.

(1er Février). Rapporto sopra gli studii di Iwanowsky e Polofzoff, riguardanti una malattia (vajuolatura) della pianta del Tabacco. G.-B. de Toni.— Le placente vegetali (Continuazione). Luigi Bordi.

(1er Mars). Contributo alla Flora dell'Elba. Pio Bolzon.

Annals of Scottish natural History (1er Janvier). On the Flora Shetland-William H. Beeby. — Contributions towards a Flora of the Outer Hebrides. Arthur Bennett. — Notes on scottish Willows. F. Buchanan White. — List of Fungi sound at Stirling, on 26 and 27 October 1891. Ch. B. Plowright, H.-G. Ward and Rev. J. Robertson. — Cauliflower Disease of Strawberry at Aberdeen. J. W. H. Trail. — Scarcity of Oak-galls in 1891. J. W. H. Trail.

Botanische Zeitung (nos 1, 2 et 3). Friedrich Hildebrand. Einige Beobachtungen an keimlingen und Stecklingen.

(no 4). H. zu Solms-Laubach. Ueber die in den kalkstein des kulm von Glätzisch-Falkenberg in Schlesien erhaltenen structurbietenden Pflanzenreste. — W. May. Die Reiscultur, insbesondere in Brasilien.

Botanisches Centralblatt (no 1). Karl Pappenheim. Eine methode zur Bestimmung der Gasspannung im Splinte der Nadelbäume. — Emil Nickel. Ueber Narbenvorreife.

(No 2). Karl Pappenheim. Id. (Forts). E. Nickel. Ueber Lückenständigkeit und Spreitenstandigkeit innerhalb der Blüte.

(No 3). Karl Pappenheim. Id.

Deutsche botanische Monatsschrift (nos 10 et 11). J. Murr. Südsteiriche Herbstflora. — E. Figert. Botanische Mitteilungen aus Schlesien. vii.

Trifolium rubens *L.* var. villosum Bertol. — Geisenhevner. Polygonatum multiflorum *L.* — M. Dürer. Botanische Wanderungen in Südtirol. — Schlimpert. Die Flora von Meissen in Sachsen. — Adolf Strœhler. Flora von Theerkeute im kreise Czarnikau der Provinz Posen (Forts). — John Flechtner. Das National-Arboretum zu Zöschen bei Merseburg.

(N° 12). E. Hüetlin. Botanische Skizze aus den penninischen Alpen. — Adolf. Strœhler. Id. — Schlimpert, Id. — Th. Beling. Sechster Beitrag zur Pflanzenbunde des Harzes und seiner nachsten nordwestlichen Vorberge. — A. Bruhin. Ein neuer Fundort der Cecidomya Glechomœe Kieffer.

Oesterreichische botanische Zeitschrift (Janvier). R. Wettstein. Untersuchungen über Pflanzen der osterreichischungarischen Monarchie. 1. Die Arten der Gattung Gentiana aus der Section Endotricha Frol (Forts). — Karl Fritsch. Ueber einige Licania-Arten. — J. Freyn. Plantœ novœ orientales (Forts). — J. Velenovsky. Nachträge zur « Flora bulgarica » (Schluss). — Karl Rechinger. Beitrag zur kenntniss der Gattung Rumex (Forts). — H. Sabransky. Weitere Beitrage zur Brombeerenflora der kleinen Karpathen (Forts).

(Février). P. Magnus. Beitrag zur kenntniss einer osterreichischen Ustilaginee. — R. Wettstein. *Id.* — J. Freyn. *Id.* — Karl Rechinger. *Id.* — H. Sabransky. *Id.* — J. Ullepitsch. Prunella Pienina. — Rupert Huter. Porta und Rigo, Reise nach Spanien im Jahre 1891.

Annuario del R. Istituto botanico di Roma (fasc. 1). R. Pirotta. Sulla presenza di serbatori mucipari nella Curculigo recurvata (Herb.). — U. Brizi. Reliquiœ notarisiane. 1. Muschi. — *L.* Re. Sulla presenza di sferiti nell'Agave mexicana (*Lamk*).

Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. M. Mœbius. Beitrag zur kenntniss der Gattung Thorea. — G. de Lagerheim. Pucciniosira, Chrysopsora, Alveolaria und Trichopsora, vier neue Uredineen-Gattungen mit tremelloider Entwickelung. — G. de Lagerheim. Zur Biologie der Iochroma macrocalyx *Benth.*

Botanical Gazette Aug. F. Fœrste. On the relation of certain fall to spring blossoming plants. — H. L. Russell. The effect of mechanical movement upon the growth of certain flower organisms. — Noteworthy anatomical and physiological researches; Conway Mac Millan, Apical areas in seed plants; Conway Mac Millan, Effects of parasitism of Ustilago antherarum Fries ; R., the behavior of the pollen-tube of Gymnosperms. — Alice Carter. Notes on pollination.

Hedwigia (nov. déc. 1891) F. Stephani. Hepaticœ africanœ (Forts). — Karl Schilberszky. Neuere Beobachtungen und kritische Erwagungen der Hauptansichten über die Bewegung serscheinungen der Bacillariceen. — P. Dietel. Ueber Puccinia conglomerata Str. und die auf Senecio und eini-

gen verwandten Compositen vorkommenden Puccinien. — P. A. Karsten. Fragmenta mycologica xxxiii et xxxiv. — P. Magnus. Eine Bemerkunggegen Herrn M Raciborski.

Journal of Botany (Février). Alfred Fryer. Notes on Pondweeds. — Worthington G. Smith. Drawings of Basidiomyceten at the British Museum. — A. Barclay. Rust and Mildew in India (Conclud.). — William A. Clarke. First Records of british flowering plants. — Mrs. Griffiths's Algœ. — The plea of convenience. E. G. Baker. The Madrid herbarium. — Edw. L. Greene, The date of Rivinus'Tetrapetalœ. — S. A. Stewart, Mosses of North-East of Ireland. — G. Claridge Druce. Galium sylvestre in Berks.

Revue mycologique (Janvier). C. Roumeguère. Fungi selecti exsiccati. lx[e] centurie. — P. Hariot. Les Uromyces des Légumineuses. — Paul Vuillemin. Remarques étiologiques sur la maladie du peuplier pyramidal. — E. Rostrup. Destruction des Cryptogames nuisibles. — J. Müller. Critique de l' « Etude » du Docteur Wainio.

Revue générale de Botanique (15 Janvier). L. Trabut. Sur les variations du Quercus Mirbeckii Durieu, en Algérie. — A. Masclef. Sur l'adaptation du Pteris aquilina aux sols calcaires. — William Russell. Observations sur le développement de l'inflorescence mâle du Noyer. — Henri Jumelle. Revue des travaux de physiologie et de chimie végétale, parus en 1890 et jusqu'en 1891 (fin). — Abbé Hue. Revue des travaux sur la description et la géographie des Lichens publiés en 1890. — A. Prunet. Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris (2 Janvier). H. Baillon. Deux nouveaux types de Loranthacées. — H. Baillon. La prétendue adhérence du nucelle des conifères. — H. Baillon. Sur une nouvelle Mappiée du Congo. — H. Baillon. Emendanda (*suite*). — H. Baillon. Liste des plantes de Madagascar (*suite*).

Nature. 27 Févrer. Culture de l'olivier en Perse. — Coloration artificielle des Fleurs. Gaston Tissandier.

Revue scientifique. 27 Février. Le ferment de l'opium des fumeurs et sa fermentation artificielle.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 1er Février. — D'après M. Etard il existerait dans les corps chlorophylliens du péricarpe du raisin, beaucoup d'acide palmitique en partie combiné à une substance à molécule élevée, se prêtant sans doute

aisément aux transformations de la vie organique par la mobilité de ses propriétés d'hydratation. — M. Mer a étudié le réveil et l'extinction de l'activité cambiale dans les arbres ; il y a, selon lui, une relation manifeste entre la durée de cette activité et son intensité. — Note de M. Ch. Decagny sur les vacuoles plasmogènes du nucléole dans l'endosperme du Phaseolus.

Séance du 8 *février*. — Etude de MM. Berthelot et André sur la silice dans les végétaux. Cette étude a porté sur une graminée (un blé de mars) — Etude de M. G. Chauveaud sur la structure de l'ovule et le développement du sac embryonnaire du Dompte-Venin.

Séance du 15 *février*. — M. Etard étudie les principes qui accompagnent la chlorophylle dans les feuilles. — Amélioration de la culture de la pomme de terre industrielle et fourragère en France, Aimé Girard. Note de M. L. Cayeux sur la présence de nombreuses Diatomées dans les gaizes crétacées du bassin de Paris.

Séance du 22 *février*. — Recherches de M. Muntz sur l'effeuillage de la vigne et la maturation des raisins. — Détermination des poids spécifiques des certaines fibres textiles par M. L. Vignon.

Société botanique de France.

Séance du 24 *juillet* 1891. — Voyages botaniques (Suite) Battandier et Trabut.

Séance du 13 *novembre*. — Présentation d'un pied de Safran à fleurs anormales, Duchartre. — A propos du Myosotis bracteata, Rouy, Franchet. — Contribution à l'histoire de la Truffe « kamé de Damas » A. Chatin. — Quelques notes sur l'étude des Rubus en France, Abbé Boulay. — Note sur le genre Myxotrichum, Costantin. — Lettre à M. Malinvaud (Linaire à fleurs pélorièes), Magnier. — Pélorie incomplète chez le Linaria vulgaris, H. Hua. — Une forme nouvelle de l'Antennaria dioica ; l'Orchi-Gymnadenia Lebrunii, G. Camus. — Note sur quelques Ectocarpus, Bornet.

Séance du 27 *novembre*. — Note sur le Myosotis bracteata, Rouy, Rouy. — Fleurs anormales sur les rosiers cultivés, Guinier. — 3e Note sur la flore d'Algérie, A. Chabert, Ophrys pseudofusca, Albert et G. Camus, G. Camus. — Additions à la Flore de Provence, L. Legré. — Sur la germination du Bupleurum aureum, Van Tieghem. — M. Roze présente des hybrides des Linaria striata et vulgaris. — M. Malinvaud présente des échantillons de Lysimachia thyrsiflora récoltés dans la Haute-Loire.

Séance du 11 décembre. — Structure et affinités des Abies et des genres les plus voisins, Van Tieghem. — Contribution à la flore cryptogamique de la Terre de Feu, Hariot. — Viola Desetangii. G. Camus et Hariot (V. *mirabilis-silvatica*). G. Camus. — Questions de phytographie, Clos. — Lettre à M. Malinvaud (localité française de l'Hermodactylus tuberosus Salisb.), Ch. Arnaud.

En outre les communications suivantes ont été inscrites pour prise de date dans ces diverses séances :

Additions à la flore d'Auvergne, Frère Héribaud.

Sur un antiseptique préconisé pour la conservation des objets d'histoire naturelle, J. Poisson.

Note sur le Maillea Urvillei, Gandoger.

Sur le Linaria minor, Bazot.

Notes sur quelques plantes d'Algérie conservées dans l'herbier Marès, Battandier.

Observations critiques sur Fumaria media, Genista purgans, Ranunculus chœrophyllos, A Le Grand.

Encore la nomenclature binaire en botanique, D. Clos.

Sur la coloration rose accidentelle de la Fleur du Fraisier commun, Guinier.

Lettre à M. Malinvaud sur un projet de Nomenclator bryologicus, Général Paris.

Correspondance.

M. le Dr Le Bèle nous transmet l'extrait suivant d'une lettre du R. P. Charles Le Bèle missionnaire en Chine :

Ngan-King 31 *décembre* 1891.

Les Nénuphars (Nelumbium) abondent en Chine, en particulier dans le pays que j'habite. Mon propre district en est couvert, les uns blancs, les autres rouges. Les fleurs sont plus grandes que celles du Magnolia, et sont pour le moins aussi grosses que la tête d'un homme. Le nénuphar blanc est d'un blanc velouté, transparent, semblable à de la porcelaine chinoise ; le rouge écarlate est aussi de toute beauté. Ce sont les plus belles fleurs du monde. Rien n'est beau comme de voir au mois de juillet les marais — et on ne peut faire un pas sans en rencontrer ici, — couverts d'immenses

feuilles rondes au-dessus desquelles émergent à 40 ou 50 centimètres de l'eau ces luxuriantes fleurs. Les Chinois sont tellement habitués à voir cela qu'ils n'y prêtent pas la moindre attention. Mais s'ils ne s'occupent guère des fleurs, en revanche ils s'occupent beaucoup des graines qui sont un mets recherché. En Chine, on les prépare en les faisant cuire dans l'eau bouillante ; puis, quand elles sont bien ramollies, on y ajoute du sucre et on les mange ainsi. Leur goût rappelle beaucoup celui des marrons dans du lait. Les graines desséchées peuvent se conserver plusieurs années et servir à l'alimentation. Mais, quoiqu'il y en ait à foison par ici, ce n'est pas un mets des campagnes, il est trop recherché. Les paysans les vendent aux riches en ville et ailleurs.

Les feuilles de nénuphar servent ordinairement ici à envelopper les produits d'épicerie, le sucre, etc. En fait de comestibles, on ne peut guère acheter grand chose à Ngan-King que ce ne soit enveloppé dans des feuilles de nénuphar desséchées.

Les graines sont renfermées dans une sorte de *pomme d'arrosoir* percée de trous comme un gâteau de guêpes.

Actuellement (31 décembre), tous les Nénuphars sont dans la vase. Au mois de mai, ils pousseront leurs larges feuilles, et donneront leurs fleurs et leurs fruits en juin et juillet. A cette époque de l'année, nous avons les chaleurs tropicales variant de 30° à 37° centigrades.

Je lis avec intérêt les publications de votre collaborateur M. Sada sur la flore médicale de l'Inde. Sa notice concernant le *Lawsonia inermis* a été très instructive pour moi, car cette plante m'est bien connue, l'ayant récoltée moi-même dans les cultures arabes des provinces d'Alger et d'Oran. Il se fait, à Oran surtout, un commerce considérable de *Henné*, produit que l'on trouve dans toutes les drogueries et pharmacies arabes. Le Melia azedarach dont j'ai vu de belles cultures en Chine, à Shang-haï surtout, se propage très bien en Algérie et dans les Pyrénées-Orientales où il sert de bordure aux routes.

O. DEBEAUX.

Monsieur le Directeur,

J'ai appris, par diverses publications périodiques, que vous aviez fondé une Académie internationale de Géographie botanique, dont le but est de rédiger un traité de Géographie botanique et de publier un Atlas destiné à faire connaître quelle est à la surface du globe la répartition des espèces. Serais-je indiscret de vous demander quand vous aurez formé votre Acadé-

mie et quand vous comptez commencer vos travaux? Je serais aussi heureux de savoir quelle sera votre manière de procéder.

Veuillez agréer, etc...

En réponse à cette lettre et à plusieurs autres qui renferment à peu près les mêmes demandes, nous dirons que l'Académie est désormais une réalité ainsi que le prouve la liste des membres insérée plus haut. A la deuxième question qui nous est posée, nous répondrons que nous comptons commencer les travaux aussitôt l'adoption, par les membres de l'Académie, du règlement intérieur dont le projet sera prochainement soumis à leur approbation. Quant à notre façon de procéder, nous n'en ferons mystère pour personne. En ce moment nous ne pouvons préjuger le plan qui sera adopté par l'Académie. Il est évident que dans nos cartes botanico-géographiques nous tiendrons compte des facteurs qui influent le plus sur la distribution des espèces, nous voulons parler de l'altitude et de la nature du sol. Nous pourrons aussi faire entrer en ligne de compte les agents tels que la chaleur, l'humidité. Nous démarquerons par des lignes de couleurs variées les aires des espèces, et nous commencerons par certaines espèces des régions tempérées, concurremment avec un certain nombre d'espèces de la zone tropicale. Tel est du moins le programme qui sera soumis au vote des Académiciens. Quant à la carte qui servira de substratum, c'est à l'Académie qu'il appartiendra également de la déterminer. Personnellement nous pensons que la planisphère suffirait pour les espèces dont l'aire est très étendue, tandis que pour les espèces à aire plus restreinte, on pourrait noter leur répartition successivement sur la carte physique de chaque partie du monde. Dans ce cas une vingtaine d'espèces trouveraient place sur cette carte. Il est évident qu'avec des ressources suffisantes on pourrait, en indiquant sur la carte chacun des facteurs qui jouent un rôle important dans la dispersion des espèces, atteindre à la perfection relative. A défaut de cette perfection qui réclamerait une mise de fonds extrêmement considérable, nous nous efforcerons d'être aussi exacts et précis que possible. D'ailleurs, ce qui doit nous encourager, c'est que l'Académie entre dans une voie encore peu frayée et que, grâce à ses statuts et à son mode de recrutement, elle a pour elle le temps et le dévouement de ses membres.

H. L.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 8 1er Mai 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Académie Internationale de Géographie botanique.

A dater d'aujourd'hui, le *Monde des Plantes* est mis à la disposition de l'Académie Internationale de Géographie botanique à laquelle il servira d'organe. Les membres de l'Académie sont donc de droit collaborateurs de la Revue. Les frais de bulletin sont ainsi évités à l'Académie dont les membres pourront adresser à la Revue les communications qu'ils auront à faire, et sous la forme qu'il leur plaira d'adopter. C'est également par le *Monde des Plantes* que les membres de l'Académie seront mis en relation les uns avec les autres. Tout ce qui concernera la nouvelle Société paraîtra en tête de chaque numéro sous la rubrique générale : Académie Internationale de Géographie botanique. Ce procédé établira donc deux grandes divisions dans la Revue.

Nous donnons aujourd'hui le projet de Règlement intérieur de l'Académie. Les membres de l'Académie voudront bien faire connaître les observations qu'ils auraient à présenter à ce sujet et les modifications qu'ils jugeraient devoir proposer aux articles suivants. Le silence de leur part sera considéré comme une approbation. Les lettres à ce sujet devront être entre les mains du Directeur au plus tard le 1er juillet. Le règlement adopté sera aussitôt appliqué. Nous ferons connaître prochainement la manière de procéder qui nous paraît la plus simple pour arriver à dresser un Atlas de Géographie botanique et nous indiquerons à chacun les espèces dont il aura à s'occuper.

H. LÉVEILLÉ.

Directeur de l'Académie.

Projet de Règlement intérieur.

Art. I. — L'Académie Internationale de Géographie botanique a pour organe « *Le Monde des Plantes.* »

Art. II. — Le Directeur de l'Académie est élu pour un an et n'est rééligible qu'au bout de dix ans.

Art. III. — Les membres de l'Académie correspondent entre eux et avec le Secrétaire perpétuel par la voie postale et par la voie du *Monde des Plantes,* organe de la Société.

Art. IV. — L'Académie tiendra *au moins* une réunion annuelle dans une des capitales de l'Europe. Cette réunion sera fixée chaque année par le Directeur en fonction, d'accord avec le Secrétaire et le Trésorier.

Art. V. — Le bureau de la Société est composé du Directeur, du Secrétaire et du Trésorier, ce dernier nommé pour dix ans par le Directeur sur la présentation du Secrétaire.

Art. VI. — En dehors de la réunion annuelle, il sera tenu d'autres réunions conformément aux statuts.

Art. VII. — L'Académie, ne pouvant à cause de son mode de constitution, avoir, *au moins pour le présent*, d'herbier ni de bibliothèque qui lui soient propres, engage ses membres à consulter les herbiers ou bibliothèques privées ou publiques qui peuvent les aider dans la tâche dont l'Académie poursuit l'accomplissement.

Art. VIII. — Par décision du Directeur, il sera nommé tous les cinq ans des délégués parmi les Académiciens.

Art. IX. — Parmi ces délégués les uns seront chargés de la réunion des matériaux de travail, les autres de la consultation des herbiers, ceux-ci des expéditions scientifiques, ceux-là des relations avec les sociétés savantes, enfin d'autres des bibliothèques ou des muséums.

Art. X. — Le nombre des délégués pour chacune de ces matières ne pourra pas dépasser deux. Il appartiendra au Directeur de donner des délégations temporaires. La durée maximum de ces

délégations sera d'un an. Les missions scientifiques ne seront accordées aux naturalistes explorateurs que d'après le vote de *tous* les membres de l'Académie et sur la proposition du bureau.

Art. XI. — L'Académie étant une société purement scientifique, ne s'occupe que de questions exclusivement scientifiques concernant la botanique.

Elle s'efforcera d'amener au point de vue de la Géographie botanique une entente entre les Muséums, les sociétés savantes et les botanistes du monde entier. De plus elle établira de tous côtés des comités qui auront pour but l'étude de la botanique pure ou appliquée.

FLORE DE FRANCE

Flora selecta exsiccata de M. Ch. MAGNIER.

Notre collègue, M. Charles Magnier, membre de la Société botanique de France à Saint-Quentin, vient de publier le fascicule XI de son *Flora selecta exsiccata*. Ce dernier ne le cède en rien aux précédents, soit par la rareté de la plupart des espèces qui le composent, soit par l'excellente préparation de tous les spécimens. Il offre en même temps aux botanistes un certain nombre de plantes, nouvelles pour la flore française ou les pays circonvoisins, et récemment signalées dans le *Bulletin de la Société botanique de France* ou dans la *Revue de botanique* publiée à Toulouse par M. l'abbé E. Marçais. Nous signalerons surtout les nouveautés suivantes qui sont distribuées en 1892 par M. Ch. Magnier : *Ranunculus pseudo-fluitans* Magn., *Helleborus Personnati* Mascl., *Hutchinsia procumbens* var. *crassifolia* Corb., *Reseda aragonensis* Loscos, *Silene nemoralis* W. et Kit., *Alsine Paui* Willk., *Rosa cariniacensis* Ozan., *R. lagenarioïdes* Oz., *R. massilvensis* Oz., *Conyza altissima* Naud, et O. Debx., *Taraxacum Neyrauti* O. Debx., *Hieracium Arveti* Verl., *H. Sauzei* Arv. Touv., *Grammica Bidentis* Royer, *Teucrium Reverchoni* Willk., *T. cœleste*

var. *aragonense* Rouy, *Ballota hirsuta* var. *bullata* Rouy, *Mentha sativa* var. *stenoloba* Malinv., *Equisetum hiemale* var. *occidentale* Hy, *E. paleaceum* v. *Rabenhorstii* Hy, *E. campanulatum* var. *gracile* Hy, etc., etc.

Le fascicule XI, qui est en distribution pour l'année 1892, renferme 280 numéros et environ 30 num. supplémentaires *bis* ou *ter*, soit en tout 310 espèces provenant des diverses régions de la France, de l'Espagne, du Portugal, de la Suisse, de l'Italie, de l'Allemagne, de l'Autriche, de la Bosnie, de la Grèce, de l'Algérie et même de la Sibérie. On y remarque surtout quelques séries importantes de *Polygala* (11 num.), d'*Alchemilla* (11 num.), de *Salix* (15 num.). A signaler également une belle suite de rares *Carex* provenant de la Prusse, de la Silésie, etc., et d'*Equisetum* de France et de Suède (7 num.) pour la plupart nouveaux.

Comme d'habitude le onzième bulletin ayant pour titre « *Scrinia floræ selectæ,* accompagne le fascicule de l'*exsiccata.* On y trouve d'abord la liste méthodique des plantes distribuées en 1892 avec l'indication des localités, puis, dans la deuxième partie, des notes et observations sur quelques espèces contenues dans ce fascicule. Les lecteurs du *Monde des Plantes* me sauront peut-être gré de leur signaler ici celles de ces notes qui intéressent le plus notre flore française.

Helleborus Personnati Masclet, de la Haute-Savoie. Distinct de l'*H. viridis* var. *subalpinus* Gave, par ses feuilles se développant au moment de la floraison, à folioles s'élargissant à la base, fortement imbriquées, par la teinte noire que prend toute la plante par la dessiccation, tandis que l'*H. viridis* var. *subalpinus* reste toujours d'un beau vert.

Silene nemoralis W. et Kit., du Larzac (Aveyron). — Appartient au groupe du *S. italica* et doit être considéré d'après M. H. Coste, l'auteur de sa découverte, comme la forme typique dont les *S. crassicaulis* Willk. et *S. pedemontana* Burnat ne sont que de simples variations. Sa souche bisannuelle, ses tiges simples plus élevées, plus robustes, très feuillées, dans leur moitié inférieure, et visqueuses dans le haut, ses feuilles radicales plus

grandes, sa panicule pyramidale plus étalée, ses calices presque glabres et plus allongés, ses pétales non ciliés à l'onglet, son thécaphore plus long que la capsule et sa floraison d'un mois plus tardive le distinguent suffisamment du *S. italica.*

Arenaria lesurina Loret, nommée d'abord *A. ligericina*, par Lecoq et Lamotte, puis *A. lesurina* par Loret (de *Lesura* = Lozère). Cette rare alsinée a eu cette dernière dénomination définitivement adoptée par les premiers auteurs dans leur *Prodrome du plateau central.* Elle est voisine de l'*A. hispida* dont elle a le port et le mode de végétation. M. H. Coste qui l'a récoltée dans l'Aveyron en donne une description différentielle très détaillée ainsi que son aréa géographique.

Alsine Thevenæi Reuter *mss.* ; *A. verna* var. *Thevenæi* Lor. et Bar. Fl. de Montp., du groupe de l'*A. verna* L. — Plante encore peu connue qui fut trouvée pour la première fois en 1825 par le jardinier Millois, sur les montagnes de l'Espinouse, dans les Basses-Cévennes. Celle-ci fut prise par Delile pour l'*A. laricifolia* Lin. et reconnue plus tard par Reuter comme constituant une espèce distincte de l'*A. verna.* MM. Loret et Barrandon la considèrent toutefois comme étant une simple variété de l'*A. verna* à feuilles plus étroites et plus aiguës et à sépales plus longuement subulés. L'*A. Thevenæi* a été retrouvé en 1891 à la *Tour de la Massanne*, dans la chaîne des Albères orientales, lors de la récente session extraordinaire de la Société botanique de France dans les Pyrénées-Orientales.

Alsine Paui Willkomm *in litt.* 1891. — Autre forme nouvelle du groupe de l'*A. verna*, découverte en 1883 par M. Pau résidant à Ségorbe (Espagne), sur les rochers de la Sierra Espadan, dans la province de Valence, M. Reverchon, le botaniste voyageur bien connu par les belles collections d'exsiccatas qu'il distribue chaque année, a récolté en 1891 et dans la même localité, les spécimens d'*A. Paui* qui font partie du fascicule XI de M. Magnier.

Plusieurs Roses nouvelles sont décrites dans le *Scrinia* de 1892, entre autres les *Rosa caviniacensis* Ozanon (*R. pimpinellifolio* × *agrestis*) découverte dès l'année 1882 par M. Ozanon sur les chau-

mes de la montagne de Chagny (Saône-et-Loire) ; *R. lagenarioïdes* Oz. du groupe des *Alpinæ-biserratæ-glandulosæ* de Crépin, découverte à la base du Gemmi à Louèche-les-Bains dans le Valais par le même botaniste ; puis la *R. Massilvanensis* Oz. et Duffort, du groupe des *Eucaninæ-pubescentes-biserratæ*, provenant d'Esclassan près Masseube dans le Gers.

(*A suivre*). O. DEBEAUX.

Les Epilobiums en France et en Amérique.

Nous donnons ici la liste des Epilobiums des Flores de France, de l'Amérique du Nord et de l'Inde. Cette liste comparative permettra de se rendre compte de la distribution des Epilobiums dans ces trois parties du monde.

FRANCE	AMÉRIQUE	INDE
Epilobium spicatum. *Lam.*	Epilobium spicatum *Lam.*	Epilobium spicatum *Lam.*
— palustre *L.*	— palustre *L.*	— palustre *L.*
— alpinum *L.*	— alpinum *L.*	— alpinum *L.*
— anagallidifolium *Lam.*	— anagallidifolium *Lam.*	— anagallidifolium *Lam.*
— hirsutum* *L.*	— hirsutum * *L.*	— hirsutum * *L*,
	— latifolium *L.*	— latifolium *L.*
	— parviflorum *Schreb.*	— parviflorum *Schreb.*
	— luteum *Pursh.*	
	— rigidum *Hausskn.*	
	— obcordatum *Gray.*	
	— suffruticosum *Nutt.*	
	— paniculatum *Nutt.*	
	— minutum *Lindl.*	
	— strictum *Muhl.*	
	— lineare *Muhl.*	
	— Davuricum *Fisch.*	
	— Franciscanum *Barbey.*	
	— Watsoni *Barbey.*	
	— Holosericeum *Trelease.*	
	— adnatum *Griseb.*	
	— Fendleri *Hausskn,*	
	— coloratum *Muhl.*	
	— Novo-Mexicanum *Hausskn,*	
	— adenocaulon *Hausskn.*	
	— californicum *Hausskn.*	

* Les espèces marquées d'une astérisque se trouvent aussi en Afrique.

FRANCE	AMÉRIQUE	INDE
	Epilobium Parishii *Trelease.*	
	— boreale *Hausskn.*	
	— delicatum *Trelease.*	
	— glandulosum *Lehm.*	
	— brevistylum *Barbey.*	
	— ursinum S. B. Parish in *Herb.*	
	— Halleanum *Hausskn.*	
	— Drummondii *Hausskn.*	
	— saximontanum *Hausskn.*	
	— leptocarpum *Hausshn.*	
	— glaberrimum *Barbey.*	
	— Hornemanni *Reichenb.*	
	— Bongardi *Hausskn.*	
	— Behringianum *Hausskn.*	
	— Oregonense *Hausskn.*	
	— clavatum *Trelease.*	
Epilobium rosmarinifolium *Jq.*		
— roseum *Schreb.*		Epilobium roseum *Schreb.*
— origanifolium *Lam.*		— origanifolium *Lam.*
— virgatum *Fr.*		
— tetragonum *L.*		— tetragonum *L.*
— trigonum *Schr.*		
— molle *Lam.*		
— lanceolatum *Sebast.*		
— montanum *L.*		
— Tournefortii *Michalet.*		
		— Hookeri *Clarke.*
		— Khasianum *Clarke.*
		— latifolium *L.*
		— reticulatum *Clarke.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

FLORE DE L'ÉTRANGER

Les Palmiers.

Linné a appelé les Palmiers les « Princes du Règne végétal ». Rien de plus gracieux en effet que ces élégants Monocotylédonés. Nous les cultivons à grands frais dans nos serres. Mais ils sont autrement beaux à contempler sur ces rivages des régions tropi-

cales où il nous a été donné de les voir et nous ajouterions volontiers de jouir de leur ombre, si cette dernière expression n'était pas plus poétique que réelle. Car ils sont rares ceux qui arrêtent les rayons du soleil, et l'ombre des palmiers qui fait si belle figure dans nombre de romans en vogue ne répond pas à la réalité.

Les Palmiers donnent aux plages tropicales une expression à part, une couleur locale, un cachet d'originalité inoubliable. Qu'il nous soit permis de rappeler ici un souvenir personnel. Dans un de nos grands voyages à travers l'Inde, nous traversâmes la Péninsule d'une mer à l'autre à la hauteur de Bombay. Quand nous eûmes quitté la côte que baigne la mer d'Oman, les palmiers disparurent et durant des jours nombreux nous fûmes privés de leur présence. Ce fut avec un véritable bonheur que nous les retrouvâmes en approchant de Calcutta. A ce point de vue, l'Inde méridionale est plus réellement tropicale que la partie moyenne et que la région septentrionale de la Péninsule ; car, c'est surtout dans le Sud qu'abondent les palmiers, ces arbres si utiles aux populations de l'Inde que plusieurs tribus en vivent presque exclusivement.

Enumérer ici tous les Palmiers, décrire toutes les espèces, serait un travail qui demanderait des volumes. Aussi nous contenterions-nous de passer en revue les plus intéressants, de citer les espèces les plus utiles et de parler de celles qui, soit au point de vue esthétique, soit au point de vue pratique mériteraient de trouver place soit dans nos serres, soit même dans nos départements du Sud, ou tout au moins dans nos possessions du Nord Africain. Parmi les palmiers les plus utiles nous trouvons le Copernicia cerifera Mart. dont nous donnons ici la gravure.

H. LÉVEILLÉ.

Copernicia cerifera. (Gravure extraite du *Naturaliste*).

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Plantaginacées

Plantago major *L.*

Podostémonacées

Dichræa dichotoma *Tul.*
— Wightii *Tul.*
— rigida *Tul.*
Podostemon dichotomus *Gardn.*
— olivaceus *Gardn.*

Chénopodiacées

Chenopodium murale *L.*
— ambrosioides *L.*
Chenopodium album *L.*
Atriplex hortensis *L.*

Amarantacées

Celosia pulchella *Moq.*
— argentea *L.*
Amaranthus gangeticus *L.*
— paniculatus *L.*
— caudatus *L.*
Banalia thyrsiflora *Moq.*
Alternanthera sessilis *Br.*
Ærua Javanica *Juss.*
— lanata *Juss.*
— Monsonia *Mart.*
Achyranthes aspera *L.*
— bidentata *Bl.*
Cyathula prostrata *Bl.*

Polygonacées

Polygonum pedunculare *Wall.*
— barbatum *L.*
— minus *Huds.*
— strigosum *Br.*
— alatum *Ham.*
Polygonum sphærocephalum *Wall.*
— chinense *L.*
Rumex nepalensis *Spr.*
Fagopyrum esculentum *Mœnch.*

Nyctaginacées

Boerhaavia repens *L.*
Pisonia aculeata *L.*

Pipéracées

Piper trichostachyum *Cas.*
— Schmidtii *Hook.*
— attenuatum *Ham.*
Piper Hymenophyllum *Miq.*
— Wightii *Miq.*
— nigrum *L.*

Piper Betle *L.*
— brachystachyum *Wall.*
— subpeltatum *Willd.*
Peperomia Dindigulensis *Miq.*
— Thomsoni *Hook.*
— Wightiana *Miq.*

Chloranthacées

Chloranthus brachystachyus *Blumé.*

Myristicacées

Myristica laurifolia *H. et Th.*
Myristica Farquhariana *Wall.*

Protéacées

Helicia nilagirica *Bedd.*

Thyméléacées

Lasiosiphon eriocephalus *Dcne.*

Elæagnacées

Elæagnus latifolia *L.*

Santalacées

Santalum album *L.*
Osyris arborea *Wall.*
Thesium Wightianum *Wall.*

Lauracées

Machilus macrantha *Nees.*
Phæbe lanceolata *Nees.*
— paniculata *Nees.*
Cinnamomum Zeylanicum *Breyn.*
— sulphuratum *Nees.*
— Wightii *Meissn.*
— Perrottetii *Meissn.*
Alseodaphne semicarpifolia *Nees*
Apollonias Arnottii *Nees.*
Cryptocarya Stocksii *Meissn.*
— Wightiana *Thw.*
Actinodaphne lanata *Meissn.*
— salicina *Meissn.*
Litsæa Zeylanica *Nees.*
— ligustrina *Nees.*
— Stocksii *Hook.*
— Wightiana *Wall.*
Cassytha filiformis *L.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Dans l'exposé que nous allons faire des propriétés des plantes, nous dirons au fur et à mesure le degré de croyance que réclament telles ou telles qualités. Nous ne donnerons comme certains que les résultats que nous avons obtenu nous-même par expérience et nous n'affirmerons que ce que nous avons vu de nos yeux ou entendu de témoins absolument dignes de foi. Nous donnerons le reste des faits avec les réserves que nous croirons devoir faire. Malgré notre désir, nous nous trouvons, pour le moment du moins, dans l'impossibilité de suivre un ordre déterminé dans l'énumération des plantes qui vont suivre :

Wedelia calendulacea. *Less.* Composées.

Cette espèce qui croît dans les lieux humides du Bengale, de l'Assam, du Silhet et des côtes orientale et occidentale de la Péninsule appartient à la Flore de l'Inde Française. On la rencontre à Ceylan, dans les îles de l'archipel malais, en Chine et au Japon.

Si l'on exprime le jus de cette plante et que dans ce jus on pile dans un mortier du fer pendant trois ou quatre heures, on obtient après exposition au soleil et évaporation au feu une poussière ferrugineuse employée dans l'anémie et l'apauvrissement du sang. En outre les feuilles, graines et fleurs de cette plante sont aromatiques. Prises en décoction ces parties de la plante sont considérées comme désobstruantes. Toute la plante a un goût légèrement camphré.

Acalypha indica. *L.* Euphorbiacées.

Cette espèce habite les parties les plus chaudes de l'Inde, Ceylan, la Birmanie et descend jusqu'à Singapore. On la trouve dans l'Afrique tropicale, à Timor et aux Philippines. Elle appartient à la Flore de l'Inde Française.

Le jus de cette plante est employé de la même façon que celui du Wedelia calendulacea pour réduire en poudre la corne de cerf qui

sert à combattre l'échauffement. On obtient tout d'abord une substance calcaire qui a goût de cendre. Cette substance réduite en poudre donne après lavage un corps auquel les Indiens donnent le nom de sel. Ce composé qui jouit d'ailleurs de propriétés très fortes doit renfermer la substance dissolvante de la corne de cerf s'il n'est lui-même ce principe. Peut-être y a-t-il là un composé chimique encore inconnu. Les feuilles de l'Acalypha indica jouissent d'une curieuse propriété dont nous parlerons à propos du Phyllanthus Niruri. Sa racine broyée et infusée dans de l'eau chaude est usitée comme cathartique et ses feuilles en décoction sont laxatives. Mêlées avec du sel ordinaire, ces dernières servent à combattre la gale. En décoction elles sont usitées dans les maux d'oreilles : leur suc exprimé est un vomitif sûr pour les enfants ; on administre aussi ce même suc aux enfants atteints de bronchites. Quand on est mordu par des insectes venimeux, on applique sur la piqûre pour calmer la douleur un cataplasme de feuilles d'Acalypha indica. Enfin la poudre des feuilles sèches est donnée aux enfants comme vermifuge, ainsi que leur décoction mêlée avec du jus d'ail.

Aristolochia indica *L.* Aristolochiacées.

Cette espèce est très répandue dans l'Inde et fait partie de la flore de l'Inde Française.

Cette plante est très précieuse. On en use contre la piqûre de toutes les espèces de scorpions y compris le scorpion noir. Il suffit de manger un léger fragment de sa racine sans aucune préparation. On peut en se frottant les mains avec le jus de cette plante attrapper les scorpions vivants sans en être piqué. Il en est de même pour les autres bêtes venimeuses, à l'exception des serpents. Les Indiens appliquent des cataplasmes de feuilles broyées sur les fractures pour hâter la soudure des os.

Calotropis gigantea *R. Br.* Asclépiadées.

Cette plante appartient à la Flore de Pondichéry. Elle est très répandue dans l'Inde. Elle se rencontre aussi dans la Malaisie et le

sud de la Chine. Le jus de cette plante sert à réduire en poudre le corail rouge, on administre ensuite cette poudre contre la toux. Voici comment se pratique cette opération : on met du corail dans du jus de citron ; on l'y laisse pendant un ou deux jours, on le retire ensuite, on le lave dans de l'eau pure et on le fait sécher à l'ombre. On prend alors du jus de Calotropis gigantea ; on verse ce jus dans un mortier en pierre ; on broie le corail dans ce jus pendant quatre heures, on fait sécher au soleil ; on place ensuite le produit obtenu entre deux vases en terre dont on mastique les bords : on place le tout dans le feu. Quand on retire et que l'on ouvre, on trouve le corail réduit en poudre. En frottant un rat avec du latex de Calotropis gigantea et du jus d'Acalypha indica mêlés ensemble on obtient le curieux résultat suivant : si l'on présente le rat à un chat, le chat restera quelque temps immobile puis prendra la fuite. On prétend que pour mettre en fuite un chien enragé il suffit de prendre des feuilles d'Achyrantes aspera et des jeunes pousses de Calotropis gigantea, de les broyer dans la main et de les jeter contre le chien. J'ignore ce que vaut ce procédé. On dit aussi qu'il suffit de manger ces feuilles si l'on a été mordu, pour échapper à la rage, mais je regarde cette dernière affirmation comme fort douteuse. On a trouvé dans cette plante un succédané de l'ipécacuanha. Le jus laiteux du Calotropis est employé avec beaucoup de succès par les Indiens dans le traitement de la fièvre typhoïde.

L'activité de cette plante est due à un principe nommé mudarine qui jouit de la singulière propriété de se congeler sous l'influence de la chaleur et de redevenir fluide sous l'action du froid.

(*A suivre*) HEÇTOR LÉVEILLÉ.

Melia Azadirachta. L. (*Suite*).

III. — DE LA CLASSIFICATION.

Melia azadirachta est une des 300 espèces de la famille des Méliacées et est le type du genre, de la tribu et de la famille. Cette

dernière renferme 38 genres groupés en quatre tribus : Méliées, Trichiliées, Swieténiées, Cédrélées.

La famille des Méliacées se rattache aux Géraniacées qui ont deux verticilles d'étamines et aussi aux familles suivantes qui présentent la même organisation florale : Linacées, Crassulacées, Elatinacées, Caryophyllacées, Portulacacées, Zygophyllacées, Rutacées, Simaroubacées, Anacardiacées, Sapindacées, Sabiacées, Malpighiacées, Polygalacées, Légumineuses, Connaracées, Rosacées, Moringacées.

Similitude :

Familles :	*Corolle :*	*Ovaire*	*Etamines :*
Méliacées.	ord. polypétale.	*libre :*	4-12
Linacées.	polypétale.	»	4-10
Crassulacées.	ord. polypétale.	»	4-16
Elatinacées.	polypétale.	»	4-10
Caryophyllacées.	polypétale.	»	8-10
Portulacacées.	ord. polypétale.	»	4-∞
Zygophyllacées.	polypétale.	»	5-10
Rutacées.	»	»	ord. 4-10
Simaroubacées.	»	»	ord. 3-10
Anacardiacées.	»	»	3-5
Sapindacées.	»	»	5-10
Sabiacées.	»	»	4-5
Malpighiacées.	»	»	10
Polygalacées.	»	»	5-8
Légumineuses.	»	»	ord. 10
Connaracées.	ord. polypétale.	»	5-10
Rosacées.	polypétale.	»	ord. ∞
Moringacées.	»	»	10

Généalogie :

1° *Espèce*.................... M. Azadirachta.
2° *Genre*.... .... Melia.
3° *Tribu*.................... Méliées.
4° *Famille*.................. Miliacées.
5° *Sous-ordre*.............. Diplostémones.
6° *Ordre*.................... Dialypétales superovariées.
7° *Classe*................... Dicotylédones.
8° *Embranchement*........... Phanérogames.

IV. — GÉOGRAPHIE.

Cette espèce indienne, originaire des Maldives, est répandue dans les régions chaudes de l'Asie et de l'Amérique. Elle croît spontanément dans le bassin de la Méditerranée et dans toutes les parties de la péninsule indoue. On l'observe à Java ; elle est commune à Ceylan et cultivée en Birmanie pour ses propriétés médicales. On la rencontre également en Cochinchine.

(*A suivre.*) A. SADA.

Informations

Nous avons retenu toutes les collections botaniques (moins les doubles) que M. Emile Deschamps enverra au cours de son prochain voyage dans l'Inde. Ce voyage devant durer plus de deux ans, ces collections ne peuvent manquer d'être importantes, et comme l'explorateur traverse des contrées encore peu connues, au point de vue botanique, il est à supposer qu'il nous expédiera des espèces encore inconnues ou tout au moins rares. De plus, durant son voyage, M. Emile Deschamps nous enverra, avec photographies et dessins à l'appui, des relations qui seront de nature à intéresser nos lecteurs. Il compte récolter 3.000 *espèces* représentées par 15.000 *exemplaires*. On peut souscrire à raison de 200 francs par mille exemplaires. S'adresser à la Direction de la Revue. Ce prix est un prix de faveur réservé aux *seuls* souscripteurs.

Nous ajouterons que ce voyageur nous est connu par ses voyages, notamment le dernier qu'il a accompli à Ceylan et au sujet duquel nous avons lu ses relations dans les bulletins des Sociétés de Géographie de Paris et de Marseille, par ses travaux anthropologiques et le volume qui paraît en ce moment « *Voyage au pays des Veddas.* » Souhaitons que sa prochaine exploration dans l'Inde soit encore plus fructueuse que ses précédentes.

Aux Indes, on cite certains cas dans lesquels l'Eucalyptus a été employé avec succès comme prophylactique contre l'influenza. On a aussi employé dans le même but une espèce de Cinnamomum.

Un médecin de Cochinchine qui s'est donné beaucoup de peine pour chercher des remèdes à la morsure des serpents affirme, à la suite de nombreuses recherches, que le chlorure d'or, administré en injection sous-cutanée, avant que les symptômes apoplectiques ne surviennent, est un remède infaillible contre le venin du cobra ou serpent à lunettes.

L'Académie impériale de Vienne enverra prochainement à l'Himalaya une expédition scientifique à l'effet de poursuivre des études géologiques. M. le Docteur Diener qui sera le chef de cette expédition se propose d'explorer plus particulièrement la faune et la *flore* de l'époque mésozoïque.

Singulier remède indien. — Pour faire passer le rhume, on brûle sous le nez du patient trois grains de poivre. La fumée agit énergiquement rhume disparaît.

Il n'est pas rare de trouver aux Indes, notamment à Tirouvicaré près Pondichéry des silicifications qui portent des traces de l'action du feu. Cette action est encore plus sensible bien que *absolument interne* dans certains quartzs aurifères des Nilgiris.

Bibliographie.

Galerie des Naturalistes. Histoire des sciences naturelles depuis leur origine jusqu'à nos jours. J. Pizzetta.

Recherches anatomiques et physiologiques sur les nœuds et les entre-nœuds de la tige des Dicotylédonées. A. Prunet (Thèse de la faculté des Sciences de Paris).

Etude des plantes des Colonies Françaises. — 1re Partie : Plantes alexitères des colonies françaises de l'Amérique. Henri Bocquillon-Limousin 1891. Dans cette brochure de 68 pages, M. Bocquillon étudie avec compétence les espèces alexitères de nos colonies d'Amérique. Il donne ce nom aux plantes qui servent de remèdes aux morsures des animaux venimeux. Parmi les plantes qui jouissent de ces propriétés curatives, nous remarquons entre autres: Aristolochia cymbifera, A. anguicida, A. brasiliensis, A. macroura, A. trilobata, A. odoratissima, A. bilobata, A. arborescens, Cassia alata, Bœrhavia diffusa, Poinsettia pulcherrima. L'intéressant travail de M. Bocquillon est accompagné de gravures représentant des coupes ou des espèces médicinales. Nous adhérons pleinement aux deux principes que pose l'auteur en terminant : 1° Qu'à la morsure de tel serpent, qui vit dans un pays déterminé, il faut contre-agir par l'action d'une plante qui croît dans ce même pays ; 2° Que le venin des serpents n'est annihilé que par l'action physiologique adverse d'une plante, et non par l'action du principe chimique défini de cette plante antidote. M. Bocquillon a enrichi la chimie des glucosides et alcaloïdes suivants qu'il a le premier isolés : mikanine, patitine, condurangine, dorsténine, phytolaccacine, lycopine, éryngine. Son ouvrage sera sans nul doute précieux pour nos colons d'Amérique, mais il s'impose aussi à tous ceux qui s'occupent de botanique médicale.

Nous recevons quatre notes de M. Ch. Brongniart touchant les Champignons parasites des Criquets pélerins. Dans la note intitulée : Les Champignons parasites observés sur les criquets pélerins en Algérie, M. Brongniart déclare que l'on rencontre sur les criquets pélerins plusieurs moisissures différentes qui n'ont entre elles aucun rapport et que MM. Giard et Trabut ont réunies sous la dénomination de Lachnidium acridiorum. Ce sont 1° deux formes de Botrytis; 2° une forme Fusarium qui n'est autre que le Lachnidium de Giard, 3° le Polyrhizium Leptophyei Giard. M. Brongniart donne au Lachnidium acridiorum de M. Giard le nom de Fusarium acridiorum Brongniart et Delacroix. De plus il affirme que les deux formes de Botrytis, que M. Giard considère comme l'état jeune du Lachnidium sont seules susceptibles d'être utilisées pour produire l'infection des criquets d'Algérie.

Dans sa note extraite du compte rendu de la Société philomatique de Paris, M. Brongniart s'exprime ainsi « *Il est un fait que nous affirmons, c'est que dans les cultures que nous avons faites, les Botrytis se reproduisent identiques à eux-mêmes toujours avec les mêmes caractères dans le mycélium et les spores.* » Le Fusarium et le Polyrhizium lui paraissent être des saprophytes. Il rejette les formes ultimes signalées par M. Giard et les regarde comme des Hyphomycètes saprophytes. Il appelle le Polyrhizium lui-même Cladotrichum Leptophyei. « *Je maintiens de plus en plus*, nous écrit M. Brongniart, *toutes mes assertions*, *contraires à celles de M. Giart. Les Américains mettent déjà en pratique toutes ces découvertes.* » Lachnidium ou Fusarium tel est, on le voit, le sujet principal du débat. La parole est à M. Giard.

Sertum Lichenœæ tropicæ e Labuan et Singapore. William Nylander. 1891. Dans ce travail M. Nylander décrit 164 espèces de Lichens d'Asie dont 15 se retrouvent en Europe ce qui donne une proportion de 9 0/0 pour les espèces communes à l'Europe d'une part et à la région de Labuan, Singapore et Malacca d'autre part. A ce travail sont annexées des observations concernant des Lichens du Japon, de l'Amérique boréale et de l'Europe.

Osservazioni sopra una questione di Fisiologia vegetale relativa ai licheni, par O. J. Richard, traduzione di C. Grilli 1891. (Extrait du *bulletin de la Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Poitiers.*)

Lichens rares ou nouveaux de la flore d'Auvergne par le frère Gasilien 1891 (extrait du *Journal de botanique*).

Neue Beitrage zur Flechtenflora der Halbinsel Kola, 1891.

Les Tourbières et la Tourbe. J.-B.-M. Biélawski. Clermont-Ferrand. 1892.

Revues.

Cosmos (12 Mars). Moyen de reconnaître les bonnes graines.

(19 Mars). La vie rudimentaire. I Les Myxomycètes. A. Acloque.

(26. Mars). Sous quelle forme vaut-il mieux employer l'azote, comme engrais dans la culture du blé ? — Virulence et parasitisme. Maladie des vers à soie. — Le microbe de l'influenza, Dr Ménard. — Un mot de thérapeutique malgache. Paul Camboué.

(2 Avril). Du Cocotier, du Chamœrops humilis et de quelques autres palmiers. C. de Kirwan.

Revue des Sciences naturelles appliquées (5 Mars). Dioscorea bulbifera et Tacca involucrata, plantes alimentaires coloniales peu connues. Edouard Heckel et Fr. Schlagdenhauffen.

(20 Mars) Les bois industriels. J. Grisard et M. Vanden Berghe.

Journal de botanique (1er Mars). La tribu des Clusiées, résultats généraux d'une monographie morphologique et anatomique de ces plantes (*Suite*) M. J. Vesque. — Sur quelques Algues phéosporées parasites (*Suite*) M. C. Sauvageau.— Remarque additionnelle aux Observations sur quelques Dianthus de la Flore française, M. G. Rouy.

(15 Mars). Sur quelques Algues phéosporées parasites (*Suite*) M. C. Sauvageau.— Monographie des Orchidées de France (*Suite*) M. E. G. Camus. — A propos des Trentepohlia des Indes néerlandaises. M. Paul Hariot.

Botanische Zeitung (nos 5, 6, 7) H. zu Solms-Laubach. Ueber die in den Kalksteinen des Kulm von Glätzisch-Falkenberg in Schlesien erhaltenen structurbietenden Pflanzenreste (Forts).

Botanisches Centralblatt (nos 4, 5) Karl Pappenheim. Eine methode zur Bestimmung der Gasspannung im Splinte der Nadelbaume (Forts).— John Briquet. Zur generischen Nomenclatur des Labiaten.

(No 6) Karl Pappenheim. *Id.* — O. Kirchner. Protogynisch oder narbenvorreif ?

Revue des Sciences Naturelles de l'Ouest (Janvier). Recherches sur les cristaux minéraux des feuilles de Citrus. G. Lalanne.

Revue Scientifique (12 Mars) Influence de l'éclairage électrique sur les plantes. J. A. Montpellier.

(26 Mars). L'action du froid sur les végétaux. H. Jumelle. — La cocaïne en chirurgie. P. Reclus.

La Nature (26 Mars). La soupe au blé de Vauban. A. de Rochas.

Revue générale de botanique. (Février). Henri Jumelle. Recherches physiologiques sur les Lichens. — Dewèvre et E. Bordage. Sur l'analyse photographique des mouvements des végétaux. — A. Prunet. Revue des

travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (*Suite*).

Journal of the Bombay Natural History Society. N° 3. Vol. VI. 1891. Substances used as incense in the east. W. Dymoch. — Miscellaneous Notes : Bombay Ferneries. Frank GRIFFITH, H. St. John JACKSON.

Le Naturaliste (1er Avril). Suites à la Flore de France de GRENIER et GODRON (Mentha Mülleriana F. SCHULTZ). *G. Rouy*. — La plante de neige des sierras. — Chronique : La culture des Morilles. — Les empoisonnements par l'If.

Botaniska Notiser (1) Th-M. FRIES. Egendomliga sammanväxningar hos barrträd. — F. R. KJELLMAN. De fanerogama växternas meristem. — Rutger SERNANDER. Om de üplandska torfmossarnes byggnad. — A. G. KJELLGREN. De skogbilbande tradens utbredning i Delarues fjälltrakter. II. — Rutger SERNANDER. Genmäle. — Veit BRECHER WITTROCK. Om Phragmites communis Trin. f. stolonifera. G. F. W. Mey. och skottforhallandena i allmänhet hos Ph. communis Trin.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris (Février). La torsion des racines. G. DUTAILLY. — Liste des plantes de Madagascar (*Suite*). H. BAILLON. — Sur quelques affinités des Erythropalum et des Pamphilia. H. BAILLON. — Notes sur les Plombaginées (*Suite*). H. BAILLON.

Journal of Botany. (Mars) Gonimophyllum Buffhami, a new marine Alga. E. A. L. BATTERS. — On some british Viola forms. William H. BEEBY. — South Wiltshire Mosses. James SAUNDERS. — A new Rubus. Rev. W. R. LINTON. — Synopsis of genera and species of Malveæ (*contin*). Edmund G. BAKER. On Epilobium Duriæi J. GAY. — Isabella Gifford. — C. B. CLARKE. — First records of british flowering plants (*contin*). William-A. CLARKE. — Short Notes : Microchæte æruginea sp. n. E. A. BATTERS. — Lepironia mucronata in the Friendly Islands. G. Claridge DRUCE. — Arenaria gothica Fries. Arthur BENNETT. — The Mosses of Co. Donegal. H. N. DIXON. — Trichomanes radicans in Spain. A. G. MORE. — Silene maritima growing inland. A. G. MORE. — Vaccinium Vitis-idæa at low level. A. G. MORE.

Malpighia. (Fasc. IV. V.). — Pseudanzia di Camellia e di Geum. U. BERNAROLI e F. DELPINO. — Intorno allo sviluppo dell'ovolo e del seme della Trapa natans *L*. Ricerche di anatomia e di morfologia. G. GIBELLI e F. FERRERO. — Poche parole di riposta al signor Paul Vuillemin. Pasquale BACCARINI. — Controcritica alla Rivista critica dei Professori, O. MATTIROLO e L. BUSCALIONI, sulla mia memoria che ha per titolo : Ricerche sulla morfologia ed anatomia della Veccia di Narbona. L. MACCHIATI.

(Fasc. VI.) — Le capsella della Sicilia. Hermann Ross. — Gli Adonis di Sicilia e di Sardegna. Domenico LANZA. — Algœ abyssinicœ a cl. Prof. O. Penzig collectœ. G. B. de TONI. — Fungi abyssinici a cl. O. Penzig collecti. P. A. SACCARDO.

Le Règne végétal (15 mars) Ch. Le Gendre. Rapport sur les travaux de botanique faits en 1891, dans les écoles du canton de Laurière. — Docteur Clos. Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre (suite). — H. Léveillé. Plante des Indes à acclimater en France (*suite et fin*).

Revue scientifique du Bourbonnais (Mars). Principes de Topographie-botanique. S. E. Lassimonne.

Revue de botanique (Mars). Florule des Corbières (*suite*). Ed. Timbal Lagrave. — Supplément à la flore des Lichens de l'Orne (*fin*). Abbé Olivier. — Les Champignons de la France de M. Lucand ; analyse du 14e fascicule. M. Feuilleaubois. — Un Taraxacum nouveau pour la flore française : Taraxacum hyoseridifolium sp. n. Arvet-Touvet et Marcailhou d'Aymeric. MM. H. et A. Marcailhou d'Aymeric. — Observations sur quelques plantes critiques du centre de la France. Dr X. Gillot.

Journal de l'Agriculture (26 Mars). La culture de la vigne dans le Rio Grande do Sul. Daniel Bellet.

Revue des questions actuelles (15 Mars). Le pourridié de la vigne et des arbres fruitiers. C. Sauvageau.

Feuille des Jeunes naturalistes (1er avril). Les Acarocécidiés de Lorraine (*suite*). Abbé J. J. Kieffer. — A propos du Conopodium denudatum Koch.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 29 *Février*. Présence de la mannite et de la sorbite dans les fruits du laurier cerise. MM. Camille Vincent et Delachanal. Ces deux alcools y seraient en proportions égales. — Sur la recherche de l'huile de résine dans l'essence de térébenthine. M. Zune. — La molle, maladie des champignons de couche. MM. Costantin et Dufour. Cette maladie est due à un parasite le mycogone qui est une forme fructifère des Hymopices. A côté de ce parasite on trouve souvent un verticillium qui appartient à la même espèce dont il est une forme différente. — Bois de printemps et bois d'automne. M. Mer. Ce dernier est plus précoce qu'on ne le pense et devrait s'appeler bois d'été. — De l'ordre d'apparition des vaisseaux dans les fleurs du Taraxacum dens leonis. M. A. Trécul. — Sur la fécondation dans les cas de polyembryonie (Vincetoxicum). M. G. Chauveaud. — De l'action du nucléole sur la turgescence de la cellule. M. Ch. Decagny.

Séance du 7 *mars*. Histoire des Garcinia du sous genre Xanthochymus. M. J. Vesque.

Séance du 14 *mars*. Recherches sur la végétation de la vigne. MM. Roos et E. Thomas.

Séance du 21 mars. L'origine des matières colorantes du raisin. M. A. Gautier. — De la présence dans la paille d'un ferment aérobie, réducteur des nitrates. M. E. Bréal. — De la transmission héréditaire des caractères acquis par le Bacillus anthracis sous l'influence d'une température dysgénésique. M. Phisalix.

Correspondance.

Antibes, 30 *mars* 1892.

Mon cher Directeur,

Je vous remercie des conseils autorisés que vous me donnez au sujet de mon prochain voyage scientifique dans l'Inde : je les ai reçus d'autant plus volontiers que ce pays vous est connu par le long séjour que vous y avez déjà fait. Plus que tout autre donc vous êtes à même d'apprécier le nombre et la valeur des documents que l'on peut y recueillir, dans les régions surtout peu explorées jusqu'ici par les Anglais. Et ces régions sont plus nombreuses et plus inconnues qu'on se l'imagine habituellement. Voyez Ceylan, où, dans les jungles impénétrables de l'Est se cache encore un reste des vieilles populations de l'Inde qui a donné lieu à tant de légendes, si peu observée alors qu'il était temps encore de le faire, car ce qu'il en reste aujourd'hui n'est plus qu'un débris ethnique sans cohésion, qui emportera probablement avec lui le mystère de son origine. La plupart des savants qui les ont étudiés ne l'ont fait que d'après des documents empruntés, de loin, et, *sur place*, combien peu sont venus leur arracher quelques mots de leur histoire, dévoiler quelques-uns des secrets de leur bizarre existence, leur état social, intellectuel et tâcher de sauver quelques épaves de ce naufrage humain !

Il y a, dans l'Inde, des populations qui doivent avoir, qui ont même des points serrés de relation avec les Veddas ; qui sont, comme eux aussi, les restes de races ou de mélanges de races pré-aryanes ; qui, comme ces derniers, disparaissent peu à peu, mais rapidement, et dont les caractères se perdent, soit dans les mouvements de mélange dû au progrès, soit par affaiblissement des forces de résistance, par dégradation générale de l'être. Ce sont autant de points précieux de repère qui s'effondrent et qui manqueront certainement un jour, si les sciences ethnologiques arrivent à un point d'avancement suffisant pour tirer de l'obscurité le problème de l'origine des races.

Le Travancore, par exemple, qui, par sa plus grande proximité que les régions centrales, semblerait devoir être plus connu, est encore totalement à étudier, et non seulement au point de vue de ses populations sauvages, mais encore à celui de sa faune et de sa flore. Les Nilgiris, avec leurs *Todas*, *Kouroumbas* et *Kotas ;* le Winaad, un peu plus haut, le long de la même côte, et le Coorg, avec leurs *Kodagas* et leurs *Toulous;* les monts

Vindhya, au nord, avec les *Bhills*, les *Koles*, les *Kourkous*, les *Oraons*, les *Djouangs ;* les Rajmahal, à l'opposé, au Nord-Est du Chota-Nagpore, avec leurs *Hos*, *Santals*, *Bhoumidjs*, *Oraons* et *Djouangs* aussi, offrent encore à l'investigation les plus intéressantes connaissances.

Voilà le pays que je me propose de parcourir, où, comme je l'ai toujours fait, j'espère pouvoir résider assez pour y recueillir le plus grand nombre possible d'éléments importants. Aux îles Maldives et Laquedives, poussière d'îlots de corail perdus dans l'Océan, encore peu connues, je me propose, aussi, de passer l'intervalle d'une mousson à l'autre, car celle qui m'y amènerait ne saurait m'en ramener, si je voulais y passer le temps nécessaire à tout recueillir et tout apprendre, autant qu'il est possible à un seul homme de le faire.

N'est-ce pas que vous dites comme moi, que nulle région, peut-être, au monde, n'offre plus d'intérêts divers au point de vue scientifique? Et je ne me propose pas seulement de m'attacher à l'étude des races, puisque vous savez que c'est celle qui me tient le plus à cœur, mais je veux recueillir, recueillir beaucoup pour faire rapporter à mon voyage le plus de fruits possibles. La botanique et sa géographie, qui vous doivent la fondation d'une Académie Internationale si éminemment utile, seront l'objet de mes soins tout particuliers, de même que les récoltes zoologiques, qui présenteront, je l'espère, l'intérêt de toutes celles rapportées des régions du globe où le naturaliste a encore peu porté ses pas.

Mais, vous savez que mon dernier voyage, bien que sanctionné par un mandat officiel du ministère de l'Instruction publique, comme le sera mon prochain, a été fait à mes propres frais, et je ne saurais, avec mes seules forces, tenter d'en réaliser un autre de la portée de celui que je vous ai exposé, sans quelques difficultés, sans la bonne volonté et l'appui des savants tels que vous, spécialistes et ardents investigateurs. C'est pourquoi, je vous ai fait la proposition que vous avez si chaleureusement accueillie. Ainsi que vous me le demandez instamment, et ainsi que je le ferai pour tous ceux qui voudront bien m'offrir leur collaboration, je vous adresserai des lieux mêmes, ou au moins, de la ville la plus proche d'où une expédition pourra être faite, les récoltes que vous m'avez retenues, et cela au fur et à mesure que je serai en état de le faire. Je le désire autant moi-même, non seulement pour désintéresser, au sens strict du mot, les personnes qui m'auront donné leur concours, mais encore pour gagner du temps, et me fournir de précieuses données à mon retour, lors de la publication de mes notes et de mes études. *Vous voudriez bien, à l'occasion, le faire savoir.*

Ainsi que vous pourrez le voir par mon dernier volume « *Voyage au pays des Veddas* », je mets souvent le crayon et l'objectif à contribution, au cours de mes voyages. Je ne manquerai pas de le faire, au besoin, à votre intention.

Je termine enfin en vous faisant part de ma décision relativement à l'époque de mon départ que je voudrais pouvoir effectuer à la fin du mois d'août prochain, de façon à faire coïncider mon arrivée avec le début de

la mousson de Nord-Est, c'est-à-dire la meilleure saison pour la récolte des plantes. Elle aura sûrement votre compétente approbation.

Je vous prie de vouloir bien agréer, mon cher Directeur, l'assurance de mes sentiments très dévoués.

Émile DESCHAMPS,
Explorateur,
Membre honoraire correspondant de la Société de Géographie de Marseille, etc.

Tout en déclinant les expressions trop élogieuses de M. Deschamps à notre endroit, nous tenons à déclarer ici que nous sommes convaincu qu'au point de vue anthropologique l'Inde offre le plus riche champ d'étude. Nous ne doutons pas que l'intrépide explorateur fasse de nombreuses découvertes dans le domaine des sciences naturelles, nous espérons que de nombreux savants lui prêteront leur concours et nous lui souhaitons découvertes et succès.

Nécrologie.

La botanique cryptogamique vient de perdre l'un de ses plus fervents adeptes. M. Casimir Roumeguère, rédacteur-gérant de la *Revue mycologique* dont il était le fondateur en 1879, est mort à Toulouse le 29 février dernier à l'âge de 64 ans, à la suite d'une maladie aiguë de poitrine qui l'a rapidement emporté. Ancien publiciste et écrivain des plus distingués, M. Roumeguère a laissé de nombreux travaux sur la numismatique, la conchyliologie, la botanique phanérogamique, mais surtout aussi se rapportant aux muscinées, aux lichens, aux champignons, etc., et qui attestent à la fois et de sa vaste érudition et de son goût particulier pour l'étude des végétaux inférieurs. Pour faciliter aux botanistes l'accès toujours si difficile au début des études cryptogamiques, M. Roumeguère a distribué de nombreux exsiccata bien préparés pour les recherches scientifiques, et composés de 300 numéros de mousses, 600 numéros de lichens principalement pyrénéens, 1,200 numéros d'algues des eaux douces de France, et de 6,000 numéros de champignons de toutes les régions du globe.

Cette dernière série de champignons en nature est la plus importante qui ait été publiée en France jusqu'à présent. Notre très regretté collègue était lauréat de l'Institut, membre et lauréat de la plupart des sociétés savantes du midi de la France. Les honneurs ne lui manquaient pas non plus à l'étranger, car il était aussi chevalier de l'ordre de Bolivar du Vénézuéla, et commandeur de l'ordre du Christ du Portugal pour les services rendus à la science par ses utiles publications.

O. DEBEAUX.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 9 1er Juin 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Académie Internationale de Géographie botanique.

M. H. Lisboa, professeur au grand collège médical de Bombay, a envoyé son adhésion à l'Académie de Géographie botanique, en qualité de membre correspondant.

Messieurs,

Je promettais, il y a un mois, de vous faire connaître la manière de procéder qui paraîtrait la plus simple pour dresser des cartes de répartition des espèces végétales. Je tiens aujourd'hui parole.

Sans aucun doute, la meilleure carte de géographie botanique serait celle qui aurait comme substratum la carte géologique et qui tiendrait compte des grands facteurs physiques tels que la chaleur, l'humidité, l'altitude. Une carte géologique en relief, avec lignes isothermiques etc., serait sans contredit l'idéal, car d'un seul coup d'œil on pourrait juger, non seulement de la répartition de l'espèce, mais des causes de cette répartition. Malheureusement, si pour une région limitée cet idéal peut être réalisé, il n'en va plus ainsi quand il s'agit du monde entier. Sans parler des considérations pécuniaires, de grands obstacles s'opposent à l'exécution d'un dessein si parfait. Et d'abord, la carte géologique du monde entier n'a pas encore été dressée ; puis, si pour des régions déterminées, l'influence du sol sur les espèces végétales est réelle, il n'en est point ainsi partout.

Voici donc ce que je propose : comme cartes, nous prendrons les cartes physiques de chaque partie du monde, et nous reporterons sur ces cartes les aires occupées par les diverses espèces, en limitant et déterminant ces surfaces par de simples lignes de couleurs variées, pointillées ou continues. Cela nous permettra de reporter sur chaque carte environ 20 espèces. Pour les espèces ubiquistes

ou très répandues, qui présentent moins d'intérêt et dont nous nous occuperons plus tard, la planisphère suffira. Nous tâcherons de réunir sur une même carte les espèces qui n'habitent qu'une partie du monde. Pour celles qui se trouvent réparties dans plusieurs régions diverses du globe, nous les placerons sur autant de cartes qu'elles occupent de parties du monde. Pour ce qui est des frais de la publication, en attendant que de généreux donateurs favorisent notre œuvre, nous tâcherons de nous entendre avec quelque éditeur pour commencer cette publication d'un genre tout nouveau. Les espèces dont nous nous occuperons tout d'abord seront prochainement désignées. Je fais même appel à tous les membres de l'Académie pour qu'ils veulent bien m'éclairer de leurs indications et de leurs conseils à ce sujet.

Quand au texte qui doit accompagner l'Atlas, le mieux serait qu'il fût placé sur les cartes elles-mêmes. Toutefois, si cette combinaison échoue, nous en formerons un ou plusieurs volumes à part et nous réunirons ainsi, en y insérant des gravures, les éléments du Traité de Géographie botanique que nous comptons publier.

Je n'ignore point les difficultés que nous rencontrerons sur notre route : mais avec de la patience et de la persévérance nous les vaincrons. A l'œuvre donc et en avant. H. LÉVEILLÉ.

Directeur de l'Académie.

FLORE DE FRANCE

Les Epilobiums en France et en Amérique (*Suite*).

Voici la description des trois nouvelles espèces que signale M. William Trelease dans sa Revision des Epilobiums du nord de l'Amérique.

Epilobium Holosericeum *n. sp.* — Plutôt agreste, à ramifications lâches, feuilles et rameaux, au moins les supérieurs, pubescents, à poils subapprimés ; feuilles longues de cinq centimètres, moins distantes et plus petites sur les rameaux fleuris, oblongues-lancéolées, obtuses ou exceptionnellement aiguës, ondu-

lées, dentées en scie à la base, rétrécies ou subitement contractées et alors se rétrécissant en coin en pétioles courts; fleurs en longs épis sur des rameaux allongés, droites, pâles, à peine longues d'un demi-centimètre ; pédoncules du fruit longs d'environ un centimètre, égalant les feuilles ; graines à bec court, très légèrement papillées; aigrette d'un blanc parfois sale. Plante probablement annuelle.

Californie : comtés de San Bernardino, de Kern et peut-être de Mariposa.

Epilobium delicatum, *n. sp.* — Tige grêle, glabre, excepté la partie supérieure qui présente quelques lignes de poils et l'inflorescence légèrement couverte de poils sinueux ou glanduleux ; feuilles longues de sept à huit centimètres, le plus souvent très divergentes, principalement ovales-lancéolées et obtuses, ondulées, denticulées à la base, arrondies, à base étroite, en coin, quelque peu pétiolées, minces et pâles; fleurs peu nombreuses, penchées ; pétales de cinq à huit millimètres, violets, capsules de quatre à six centimètres, à pédoncules grêles moitié moins longs ; graines finement papillées, aigrette terne.

Comté de l'Union. Orégon.

Variété : *tenue.*

Epilobium clavatum, *n. sp.* — Tige haute de vingt-deux centimètres, le plus souvent épaisse et cespiteuse, à rameaux grêles ascendants, presque glabres, rarement glanduleux ; feuilles de quinze à vingt millimètres, divergentes, largement ovales, très obtuses, sub-entières ou faiblement dentées en scie, le plus souvent arrondies, pétiolées, fermes, devenant brunes par dessiccation ; fleurs assez peu nombreuses, presque dressées, pétales roses longs de cinq millimètres ; capsules de vingt-cinq millimètres, arquées, divergentes, les inférieures souvent n'atteignant pas l'extrémité de la branche, leurs pédoncules grêles égalant les feuilles; graines fusiformes se terminant en un bec pâle, tantôt unies, tantôt grossièrement papillées; aigrette peu fournie et terne.

Washington et de l'Orégon au Wyoming et à l'Utah.

H. LÉVEILLÉ.

Flora selecta exsiccata de M. Ch. MAGNIER (*Suite*).

M. Buser, conservateur de l'herbier De Candolle à Genève, s'occupe ensuite dans une notice assez étendue et fort intéressante du genre *Alchemilla* qu'il distribue en cinq sections : sect. 1, *Alpinæ;* sect. II, *Pubescentes;* sect. III, *Splendentes;* sect. IV, *Calicinæ;* sect. V, *Vulgares.* Les espèces au nombre de 13 énumérées dans cette notice sont les suivantes :

Sect. I, *Alpinæ* — 1 *Alchemilla saxatilis* Bus. (*A. Alpina* Auct, ex parte) ; 2° *A. asterophylla* Tausch (*A. alpina* var. *asterophylla* Tausch in *Flora* XXIV (1841) ; 3° *A. conjuncta* Babingt. in *Ann. and Mag. of nat. hist.* 1842, et dont M. Buser donne une synonymie très détaillée; 4° *A. grossidens* Bus. (*A. subsericea* Reut.); 5° *A. grossidens* × *pentaphylla* Bus., forma intermedia (*A. hybrida* Thomas = *A. heptaphylla* Schleich.; *A. cuneata* Gaud, *A. pentaphyllea* B. *cuneata* Gren. Godr. Fl. de Fr.) ; 6° *A. grossidens* × *pentaphylla* Bus, forma superpentaphylla pilosior (*A. cuneata* × *pentaphylla* Bus.).

Sect. II, *Pubescentes* — 7° *A. helvetica* Brueg. (*A. minor* var. *hirsuta* Tausch. = *A. fissa* × *pubescens* Brueg. ; *A. fissa* var. *villosula* Gremli. — Plante encore peu connue du Valais méridional et dont suit une description très développée.

Sect. III, *Splendentes* — 8° *A. splendens* Christ in litt (1874); (*A. alpina vulgaris* = *A. hybrida* Brueg.); 9° *A. Schmidelyana* Bus. *nova species* dédiée au botaniste Schmidely de Genève.

Sect. IV, *Calicinæ* — *A. fissa* Gruenth et Schum. (1819) (*A. glabra* Dec.; *A. vulgaris* var. *glabra* Lamck.), M. Buser distingue deux formes distinctes dans l'A. *fissa*, l'une luxuriante (*f. vegeta*) du Reculet et du Colombier de Gex, l'autre *f. glabra* qui prend le n° ci-après dans sa notice ; 10° *A. glabra* Poiret de la région glaciale des Alpes, des Pyrénées et des Carpathes et non dans le Jura ; 11° *A. incisa* Bus. (*A. pyrenaica* Michalet), de la région alpine des Alpes calcaires depuis la Savoie jusqu'au Tyrol.

Sect. V, *Vulgares* — 12° *A. vulgaris* L. (*A. pratensis* Schmidt; *A. vulgaris* var. B *rotundata* Rchb. ; *A. vulgaris* var. B *pilosa*

Nelr.). C'est la forme typique des régions inférieures; 13° *A. crinita* Bus. *nov. spec.* une des grandes espèces du genre reconnaissable à son indumentum.

Conyza altissima Ch. Naudin et O. Debx. — Cette belle espèce d'origine étrangère et dont la patrie nous est encore inconnue, a été observée pour la première fois en 1875 par M. Naudin dans les cultures de son jardin d'acclimatation à Collioure (Pyrénées-Orientales). Elle s'est ensuite propagée en suivant la voie ferrée dans la vallée de Bagnuls au sud et vers Argelès-sur-Mer, Palau-d'el-vidre et Elne au nord, et ne tardera pas à se montrer bientôt dans toute la plaine de Perpignan et de Rivesaltes. Postérieurement à la description qui en a été publiée en 1877 dans le *Bulletin de la Société agricole et scientifique des Pyrénées-Orientales*, le nom de *C. altissima* primitivement imposé par le savant membre de l'Institut, aux spécimens de cette plante qu'il distribuait à ses correspondants, a été changé en 1878 par M. E. Bonnet en celui de *C. Naudini.* Malgré tout l'attrait qu'offre cette nouvelle dénomination, celle-ci est contraire à la loi de priorité et doit rentrer dans la synonymie.

Taraxacum Neyrauti O. Debx. in *Revue de botanique* (1891). Plante bien remarquable du groupe *obovatum* et découverte sur le mont Alaric dans l'Aude par M. Neyraut en août 1888. Elle est distincte du *T. obovatum* qui abonde dans la même localité, par l'apparition plus tardive de ses rosettes foliaires et de ses scapes florifères, par ses feuilles coriaces, beaucoup plus grandes, ondulées sur les bords, glauques en dessus, fortement tomenteuses et comme drapées en dessous, par ses capitules du double plus petits, à folioles involucrales, moins allongées et échancrées au sommet, par ses achaines blanchâtres simplement tuberculeux, etc. Le *T. Neyrauti* est en fleurs lorsque le *T. obovatum* est entièrement desséché.

Ballota hirsuta Benth. — D'après les observations de notre savant collègue M. Rouy trois variétés bien distinctes de cette espèce sont à signaler.

1° var. *hispida* Benth. = *B. hirsuta* Batt. Fl. de l'Algérie p. 702; *B. hispanica* Munby Catal. Alg.; *Marrubium hispanicum* Des-

font. Fl. atl. — Répandue dans le sud de l'Espagne, au Maroc et en Algérie (d'Oran à Ténez).

2° var. *bullata* Rouy in Herb. = *B. hirsuta* a genuina Benth.; *B. orbicularis* Lagasca; *B. bullata* Pomel nouv. mat.; *Marrubium pseudo dictamnus* Desf. non Lin. — Fréquente dans le sud et le sud-est de l'Espagne, et signalée aussi en Tunisie et à Tebessa dans la province de Constantine.

3° var. *mollissima* Rouy in Herb. = *B. mollissima* Benth.; *Marrubium hispanicum* Lin. Spec. — En Espagne dans la province de Valence à Jativa, et aux environs d'Alicante.

Des notes descriptives sur le *Mentha sativa* L. var. *stenoloba* Malinv. in litteris, de la Chapelle-sur-Erdre près de Nantes, le *Thymelœa nitida* Endl. (Th. segobricensis Pau), de Segorbe (Espagne), le *Salix viridis* Friès var. *vestita* Wimm. et le *Lycopodium alpinum* L. de Pierre Basane (Loire) terminent le 11e bulletin du *Scrinia floræ Selectæ*.

O. DEBEAUX.

FLORE DE L'ÉTRANGER

Les Palmiers (*Suite*).

Le Copernicia cerifera est un palmier du Brésil qui se rencontre aussi en Bolivie, au Paraguay et dans la République Argentine.

Il peut atteindre jusqu'à quinze mètres de hauteur. Ses feuilles plus longues que celles du Borassus flabelliformis n'en rappellent pas moins comme forme les feuilles de ce dernier. Son port ne diffère guère de celui des autres palmiers. Toutefois son stipe est droit et lisse inférieurement.

Le bourgeon terminal, auquel on donne le nom de chou palmiste, est, comme chez d'autres espèces, comestible.

C'est cet arbre dont les feuilles encore jeunes sécrètent la cire connue dans le commerce sous le nom de cire de Carnauba. Ce dernier nom est l'appellatiou vulgaire de ce palmier dont les fruits

CEROXYLON ANDICOLA. (Gravure extraite du *Naturaliste*).

sont employés comme aliments. La cire de Copernicia est employée pour la fabrication des bougies.

Le bois de cet arbre peut être utilisé dans l'industrie.

Toutefois, il est préférable de ne cultiver le Carnauba que pour sa cire et ses fruits, car les pieds abattus se remplacent difficilement, la croissance de cet élégant monocotylédone étant extrêmement lente. D'ailleurs, le Copernicia cerifera est suffisamment rémunérateur. La récolte de la cire se fait pendant six mois. Il suffit de couper les feuilles encore jeunes : ces dernières peuvent en outre être utilisées pour obtenir des fibres textiles. Dans le pays, elles servent aussi à recouvrir les maisons, à fabriquer des paniers, des chapeaux, etc. A ce point de vue, le Copernicia cerifera est, pour les Brésiliens, ce que sont pour les Indiens le Cocos nucifera et le Borassus flabelliformis. Le Carnauba peut, dit-on, vivre plusieurs siècles.

La cire de palmier est produite par un autre arbre de cette famille, le Ceroxylon andicola Humb. et Bonpl. Ce dernier est d'une taille tout à fait gigantesque.

Son stipe s'élève parfois en effet jusqu'à soixante mètres.

La face inférieure des feuilles qui sont disposées en couronne se recouvre de cire. Toutefois chez ce palmier la cire est surtout sécrétée par le tronc qui prend un aspect blanchâtre.

Le fruit de cet arbre si élancé est, au contraire, petit et n'a guère que la grosseur d'une noisette.

La cire s'obtient en raclant le stipe. Un seul arbre peut fournir ainsi jusqu'à 12 kilos de cire. Cette cire est employée dans le pays à la fabrication des allumettes-bougies. Le bois du Ceroxylon peut servir aux constructions. Ce magnifique palmier peut être cultivé dans les serres froides et dans nos départements du Midi (1).

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

(1) Cf. André, *Tour du Monde*, 1879, et Docteur Bois, *Naturaliste*, 1889.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Loranthacées

Loranthus cordifolius *Wall.*
— loniceroides *L.*
— Neilgherrensis *W. et A.*
— intermedius *Wight.*
— recurvus *Wall.*
— elasticus *Desr.*
— bracteatus *Heyne.*
— memecylifolius *W. et A.*
— cuneatus *Heyne.*

Loranthus longiflorus *Desr.*
— obtusatus *Wall.*
— tomentosus *Heyne.*
— lageniferus *Wight.*
— sarcophyllus *Wall.*

Viscum articulatum *Burm.*
— orbiculatum *Wight.*
— orientale *Willd.*
— capitellatum *Sm.*
— monoicum *Roxb.*

Balanophoracées

Balanophora indica *Wall.*

Euphorbiacées

Actephila excelsa *Muell.*

Phyllanthus emblica *L.*
— polyphyllus *Willd.*
— indicus *Muell.*
— simplex *Retz.*
— Leschenaultii *Muell.*
— fimbriatus *Muell.*
— Macræi *Muell.*
— Wightianus *Muell.*
— Lawii *Grah.*
— Rheedii *Wight.*
— Niruri *L.*

Glochidion fagifolium *Miq.*
— velutinum *Wight.*
— Daltoni *Kurz.*
— arboreum *Wight.*
— Neilgherrense *Wight.*

Glochidion malabaricum *Bedd.*

Breynia rhamnoides *Muell.*
— patens *Benth.*

Putranjiva Roxburghii *Wall.*

Bischoffia Javanica *Blume.*

Hemicyclia elata *Bedd.*
— sepiaria *W. et A.*
— venusta *Thw.*
— Wightii *Hook.*

Cyclostemon macrophyllus *Blume*

Aporosa Lindleyana *Baill.*

Antidesma Ghæsembilla *Gœrtn.*

Flueggia microcarpa *Blume.*
— Leucopyrus *Will.*

Briedelia retusa *Spr.*

Briedelia stipularis *Blume.*

Cleistanthus patulus *Muell.*

Cleistanthus collinus *Benth.*
Croton malabaricum *Bedd.*
— aromaticum *L.*
— Klotzschianum *Wight.*
Agrostistachys indica *Dalz.*
— longifolia *Benth.*
Trewia nudiflora *L.*
Mallotus albus *Muell.*
— muricatus *Bedd.*
— barbatus *Muell.*
— Philippinensis *Muell.*
Cleidion Javanicum *Blume.*
Adenochlæna indica *Bedd.*
Macaranga Roxburghii *Wight.*
— indica *Wight.*
Homonoya riparia *Lour.*
— retusa *Muell.*
Alcalypha paniculata *Miq.*
— alnifolia *Klein.*
— brachystachya *Horn.*
— indica *L.*
Tragia bicolor *Miq.*
— involucrata *L.*
Claoxylon mercurialis *Thw.*
Dalechampia velutina *Wight.*
Daphniphyllum glaucescens *Blume.*
Givotia Rottleriformis *Griff.*
Ostodes zeylanica *Muell.*
Aleurites moluccana *Willd.*
Blachia reflexa *Benth.*
— calycina *Benth.*
Excœcaria Agallocha *L.*
— Cochinchinensis *Lour.*
— crenulata *Wight.*
Jatropha Wightiana *Muell.*
Baliospermum axillare *Blume.*
Sebastiania chamælea *Muell.*
Euphorbia antiquorum *L.*
Euphorbia trigona *Haw.*
— tirucalli *L.*
— hypericifolia *L.*
— pycnostegia *Boiss.*
— pilulifera *L.*
— helioscopia *L.*
— Rothiana *Spr.*
Sarcococca pruniformis *Lindl.*

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Chionanthus Zeylanica *L.*

Les feuilles de cette plante prises en assez grande quantité et écrasées avec les doigts, se placent sur les fractures des os. Après avoir appliqué les feuilles écrasées sur la fracture de façon à ce que l'air n'y puisse pénétrer, on bande avec une toile de coton. On

assure que ce traitement amène une guérison rapide du membre fracturé.

Cordia polygama *Roxb.*

Voici une Boraginée qui permet d'exécuter une curieuse expérience. On prend le fruit de cette plante et on en frotte l'intérieur d'un vase en poterie indienne nommé pannelle, de façon à ce que le vase soit bien enduit de tous côtés : puis on fait sécher au soleil. On recommence encore trois ou quatre fois, de façon à ce que les parois du vase soient enduites de quatre ou cinq couches de la substance du fruit. La poterie ne doit point avoir subi la cuisson. On suspend ensuite le vase au moyen d'un fil de fer, puis on casse le vase en opérant doucement pour éviter une chute du support. On voit alors l'eau qui demeure suspendue en l'air.

Aloe socotrina *L.*

Cette liliacée permet, elle aussi, quand on la mêle à quelques autres substances de réaliser l'expérience suivante : On verse dans un vase de l'huile de palma christi et on y mêle la pulpe qu'on a retirée des feuilles d'aloès. On ajoute au mélange (peut-être n'est-ce que pour dérouter les recherches de ceux qui voudraient tenter l'expérience), de la graisse de grenouille verte, du jus d'oignon (Allium Cepa), et des feuilles de Trigonella fœnum-grœcum et de Pistia stratiotes. Enfin, on prend avec la main gauche et à l'aide d'un instrument, une chaîne en fer rougie au feu, et de la main droite ointe du mélange précité on presse cette chaîne brûlante en la faisant glisser entre les doigts et sans avoir à redouter de brûlures. C'est par des expériences de cette sorte que les jongleurs et les sanyàssis (1) de l'Inde amusent le vulgaire, et surtout se font passer à ses yeux pour des êtres extraordinaires, ce qui leur rapporte souvent d'assez gros bénéfices.

(1) Les sanyassis ou gourous sont des religieux mendiants païens. Un bon nombre d'entre eux parcourent les villes et les campagnes. Ils mènent une vie vagabonde, sont recouverts de cendres, affectent tous les dehors de la mortification et de la pénitence et exploitent la crédulité publique.

Asteracantha longifolia *Nees.*

Cette Acanthacée est employée pour accomplir l'expérience que voici : On jette dans de l'eau une quantité déterminée de poudre de safran. L'eau prend aussitôt la coloration jaune. Si maintenant on jette dans cette eau de safran des graines de l'Asteracantha longifolia réduites en poudre, il se produit une précipitation de la poudre de safran. L'eau redevient claire et limpide et on peut recueillir la quantité exacte de poudre de safran que l'on avait projetée dans l'eau.

On peut aussi faire cette expérience avec toutes les espèces de Musa. Seulement c'est le jus de ces plantes qui est alors employé.

(*A suivre*) Hector LÉVEILLÉ.

Melia Azadirachta. L. (*Suite*).

V. — USAGES ORDINAIRES

De tout temps dans l'Inde, le Melia Azadirachta a été regardé comme ornemental à cause de l'élégance de son port, et médicinal à cause de ses propriétés, aussi sert-il aux différents usages économiques. Le bois dur, d'un rouge brun et à veines rosées est employé pour la fabrication de poteaux ou supports, pour la construction des navires, des voitures, pour la menuiserie et l'ébénisterie. Les meubles fabriqués avec le bois de cet arbre sont très beaux et leur couleur est attrayante. Si on emploie le bois de l'arbre encore jeune (25 à 30 ans), on obtient un bois tendre, d'un jaune blanc du plus bel effet. Avec ce bois on fait des mesures pour la vente du *Kallou*. On l'utilise aussi pour l'extraction du *Toddy*. On l'emploie encore pour faire mûrir les bananes en piquant la base du régime. Du jour au lendemain les fruits mûrissent et prennent la couleur jaune.

Le bois du Margousier est si amer qu'aucun insecte ne l'attaque.

Bien que son amertume et que cette propriété qui en découle ne soient pas assez connues, on s'en sert cependant pour faire des

meubles, malles, boîtes, etc. Le contenu de ces meubles est préservé des insectes.

Malgré ces avantages les Indiens ne l'utilisent point dans l'intérieur de leurs habitations, dans la crainte superstitieuse qu'il ne leur arrive malheur. L'huile qu'on extrait des graines est employée à l'éclairage et au tannage, pour donner une forte couleur aux étoffes de coton ; elle se vend au bazar un bon prix. Elle n'est pas pure. On l'utilise volontiers dans les blessures des animaux, surtout quand il y a des vers dans les plaies. La décoction des graines bouillies sert à détruire les insectes, les fourmis blanches qui s'attaquent aux racines des végétaux. On remarque que les végétaux ainsi arrosés non seulement ne sont pas attaqués par les termites mais encore présentent une végétation exubérante. Les malheureux du pays en usent pour se laver la chevelure.

Une petite collection de feuilles sèches de Melia Azadirachta garantit les collections de graines et aussi les herbiers. Dans ce dernier cas, elles doivent être renouvelées fréquemment.

Les feuilles ramassées au pied de l'arbre servent à certains Indous à préparer des ragoûts. Ce sont des mets appétissants et digestifs auxquels nous avons goûté plusieurs fois. Nous les avons trouvés excellents. L'arbre donne en outre une gomme utilisée en médecine. Enfin les jeunes pieds entrent dans la préparation d'une sorte de toddy stomachique.

(*A suivre.*) A. SADA.

Informations

P. W. Korthals botaniste est décédé à Haarlem (Hollande). Fr. Marsson également botaniste est mort à Greifswald (Poméranie prussienne), le 5 février dernier.

Le dernier numéro de *Lancet* contient le récit d'une guérison qui confirme la découverte faite par un médecin d'Australie, il y a dix-huit mois, d'un antidote contre la morsure des serpents. Cet antidote n'est autre que la strychnine à larges doses. Le cas dont il est question est celui d'un en-

fant de seize mois qui fut mordu par un serpent : bien qu'il fût dans un état de coma complet, il recouvra la santé à la suite de deux fortes injections hypodermiques de strychnine et de l'application d'un fort courant électrique.

Il existe aux Nilgiris, non loin de Wellington, dans un bas-fond exposé aux vents relativement froids, un commencement de tourbière. On sait que les Nilgiris ont un climat humide et que durant la saison froide la température descend assez bas. Le point en question est situé à une altitude d'environ 1900 mètres. La tourbière semble en voie de disparition.

A l'occasion du 4e centenaire de la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb, un congrès botanique international se tiendra à Gênes du 4 au 11 septembre de la présente année. Toute les communications ou demandes relatives au Congrès devront être adressées à M. le Professeur O. Penzig, Université de Gênes.

Il va paraître un volume sur la *Flora tertiaria italica* par MM. les docteurs L. Meschinelli et S. Squinabol. (*Notarisia.*)

Le 30e Congrès des Sociétés savantes s'ouvrira le mardi, 7 du présent mois à la Sorbonne.

M. Ch. Le Gendre, Président de la Société Botanique du Limousin, en employant un alcali, garde aux fleurs bleues leur coloration en herbier. C'est ainsi qu'il nous a montré un Centaurea cyanus parfaitement conservé.

Une petition signée par 17000 habitants de l'Inde a été présentée dernièrement à la Chambre des Communes (Angleterre). Les pétitionnaires réclament la suppression de la culture du pavot et l'abolition du commerce de l'opium.

Les botanistes dont les noms suivent sont morts il y a quelque temps : MM. Kralik, Sereno Watson et K. Richter. Ce dernier a publié les « Plantæ Europœæ ».

M. Emile Gadeceau le zélé secrétaire de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France veut bien se mettre à la disposition des membres de l'Académie Internationale de Géographie botanique pour tous les renseignements au sujet de la flore de l'Ouest.

Dans le numéro de juillet nous espérons inaugurer une nouvelle et meilleure division de la Revue.

Le Directeur du *Monde des Plantes* a donné le dimanche 24 avril, au Muséum de Limoges,une conférence sous ce titre : Voyages d'un botaniste aux Indes.

Le jeune Muséum de Limoges, qui compte à peine une année d'existence, renferme une belle collection de plantes réunie grâce aux soins du savant Président de la Société Botanique du Limousin, M. Le Gendre, qui publie en ce moment sous le nom d'herbier scolaire une œuvre de vulgarisation, qui mérite tous les encouragements.

A raison des importantes modifications que subira la Revue dans un temps rapproché et à cause de l'abondance des matières, le compte rendu des Revues ne portera plus,à dater du numéro de juillet, qne sur les publications françaises et les revues reçues en échange. Ceux de nos abonnés qui voudraient connaître les nouveaux travaux concernant l'objet spécial de leurs études dont il n'aura point été rendu compte n'auront qu'à s'adresser à la Direction de la Revue.

Varia.

Forêts de caoutchouc, — D'après l'*Electrical engineer* de New-York,on aurait découvert dans l'Amérique du Sud, dans la vallée du Haut-Orénoque, qui est en relation avec le Rio-Négro par le Casiquiaré, d'immenses forêts vierges d'arbres à caoutchouc qui fournissent un caoutchouc supérieur à celui du Para. Parmi les diverses variétés d'arbres à caoutchouc trouvées par les explorateurs dans le cours supérieur du fleuve, il y en aurait, au dire des experts, quelques-unes très voisines de celles de l'archipel malais, si même elles ne leur sont pas identiques. M. (*Cosmos*).

L'avenir de la vigne. — Il faut reconnaître qu'il y a une diminution réelle dans la température moyenne de l'hémisphère boréal. C'est un fait attesté par la disparition de certains vignobles, par exemple de ceux d'Etampes et de Beauvais réputés du temps de Philippe-Auguste ; des crus du Vivarais qui florissaient vers 1561 et qui ne peuvent plus mûrir, même dans les expositions les plus favorables. En 1553, on buvait en l'honneur des Dames le fin muscat de Mâcon ; aujourd'hui, ce raisin arrive difficilement à maturité dans le Mâconnais. La vigne a depuis longtemps disparu de la Manche, d'où le pommier menace d'émigrer à son tour...... En Auvergne, sans parler des maladies qui affectent nos vignobles, les raisins, si ce n'est dans les années propices, aux bonnes expositions et sur les terrains convenables....commencent à mûrir de plus en plus difficilement.

Les fins cépages précoces... pourront sans doute retarder l'échéance dernière ; .... mais toutes nos vignes finiront par disparaître sans distinction dans un temps plus ou moins rapproché. (*Les Tourbières et la Tourbe*, par J. Bièlawski).

Diatomées et dynamite. — Les Diatomées, dont l'enveloppe cellulosique s'incruste fortement de silice, peuvent se multiplier en si grand nombre qu'elles finissent par constituer des dépôts à grains très fins, tels que le tripoli en farine fossile......Ce dépôt connu encore sous le nom de Randannite, est formé de 75 à 80 °/o de carapaces siliceuses de Diatomées : en raison de la propriété qu'il possède d'absorber les liquides, l'Administration militaire l'utilise pour la fabrication de la dynamite. (*Les Tourbières et la Tourbe*).

Pourquoi les prairies de l'Amérique sont-elles dépourvues d'arbres. ? — A cette question, bien des réponses ont déjà été faites, bien des explications contradictoires ont été proposées ; on a allégué la nature du sol, la rareté des pluies, les ravages des incendies, etc. C'est à cette dernière explication que se range M. Miller Christy, dans une communication faite à la Société de géographie de Londres ; rien ne s'opposerait à la croissance d'arbres, si les incendies des herbes ne détruisaient pas les jeunes plants ; ils sont aidés par la direction dominante des vents, qui est de l'Ouest à l'Est. C'est ce qui explique pourquoi les arbres se trouvent surtout sur la rive orientale des cours d'eau ; là où de vaste étendues d'eau, comme à l'est et au nord de la rivière rouge du Nord, des lacs Manitoba et Winnipeg, se déroulent sur des centaines de milles, on rencontre de grandes forêts, protégées par elles de la destruction par le feu. (*Cosmos.*)

L'arbre qui brûle. — Il y a, ou plutôt il y avait — car il est mort — dans les Jardins d'Horticulture de Madras, un petit arbre appelé « l'arbre qui brûle ». Il croissait dans un petit enclos, dans une pièce de terre qui entoure la maison du Superintendant au nord des jardins particuliers et était entouré d'un grillage pour empêcher les visiteurs d'en approcher. Un avis était aussi placé dans l'enclos avertissant le public de ne pas y toucher. Il vécut retiré et malheureux et après quelques années de luttes contre les pluies et le soleil il mourut misérablement : bientôt on ne connaîtra plus la place qu'il occupait. On ne sait pas au juste quelle propriété particulière possédait cet arbre, de telle sorte qu'il pourrait être intéressant pour ceux qui l'ont vu et qui se sont demandé pourquoi il était ainsi entouré si soigneusement, de connaître les effets résultant de son contact. L'arbre ou pour parler plus exactement, l'arbuste est, croyons-nous, originaire du *Queensland* et est redouté partout où on le rencontre. Il atteint au maximum 4 mètres 50, mais est le plus souvent haut d'un petit nombre de pouces. Toutefois son poison est aussi violent dans ce dernier

cas. Son écorce est blanchâtre, il porte des baies rouges. Il a pour caractère distinctif d'émettre une odeur désagréable ; — nous ne l'avons jamais remarqué dans le spécimen du jardin de Madras ; mais peut-être était-ce un mauvais spécimen — on le reconnaît aisément à la forme circulaire de ses larges feuilles qui culminent en un point. C'est probablement une espèce de piquant et son caractère funeste a été ainsi décrit par un voyageur : « Quelquefois, en chassant les coqs d'Inde dans les broussailles, j'ai entièrement oublié l'arbre qui brûle jusqu'à ce que j'aie été averti de son voisinage par son odeur, et je me suis trouvé ainsi dans une petite forêt formée par des arbres de cette espèce. Je fus une fois brûlé, mais légèrement. Les effets de la brûlure sont curieux. Elle ne laisse pas de marque, mais la douleur rend presque enragé et plusieurs mois après, la partie touchée est sensible par les temps de pluie ou quand on la plonge dans l'eau. J'ai vu un homme, qui ordinairement fait peu de cas de la souffrance, se rouler sur le sol comme s'il était en agonie après avoir été brulé ; et j'ai connu un cheval si complètement enragé après avoir traversé un bouquet de ces arbres, qu'il se précipitait la bouche ouverte sur quiconque l'approchait : il dut être abattu dans la brousse. Les chiens, quand ils sont brûlés, courent çà et là, hurlant tristement, se déchirant eux-mêmes à l'endroit brûlé. » Peut-être après tout est-ce un bien que le spécimen de Madras soit mort ! — *Statesman.*

Il est bien regrettable que les Journaux qui parlent de plantes curieuses à divers titres ne citent jamais le nom de ces plantes.

Tremblement de terre. — Une violente secousse de tremblement a été ressentie dans la seconde semaine d'avril à Darjeeling (Himalaya), vers la fin de la nuit. Beaucoup de personnes furent précipitées de leur lit. La secousse fut accompagnée d'une pluie torrentielle et d'une formidable averse de grêlons. Il n'est pas étonnant que des tremblements de terre soient ressentis sur l'Himalaya, car si l'on en croit certains géologues, ces montagnes déjà si élevées se soulèvent encore lentement. Ce soulèvement ne sera pas sans influence sur la distribution des espèces végétales dans ces régions.

Bibliographie.

Auvergne et Plateau central. — Les Tourbières et la Tourbe par M. J. B. M. Biélawski, chevalier de la légion d'honneur. Clermont-Ferrand, (1) 1892.

L'ouvrage de M. Biélawski comprend une Introduction et 17 chapitres formant deux parties. La première partie renferme dix chapitres et la seconde en comprend sept.

(1) Imprimerie G. Mont-Louis, rue Barbançon, 2. — Prix : 3 fr. 50.

L'auteur débute en rappelant les grands faits astronomiques et géologiques, puis il nous parle de la disparition des vignobles dans les régions du nord de la France, disparition qui atteste un refroidissement graduel de notre hémisphère. Certaines espèces ont également émigré et fui devant le froid.

Dans son premier chapitre M. Bièlawski nous montre le rôle immense joué par les cryptogames dans la nature. Il aborde ensuite la question des Tourbières en nous entretenant des Sphaignes qui sont, on le sait, l'agent principal de leur formation. Dans les chapitres suivants nous trouvons d'intéressants détails sur les *Conditions et Facteurs des Tourbières* sur leur *Formation et Classification.*

Le chapitre quatrième nous initie à leur Flore plus variée qu'on ne serait porté à le supposer. La liste des espèces est donnée ainsi que leur distribution géographique.

Le chapitre v traite des *végétaux et organismes adventifs* qui se trouvent accidentellement dans les Tourbières et nous en fournit l'énumération détaillée.

Les chapitres vi, vii, viii, ix, x, qui terminent la première partie de l'ouvrage concernent l'*Existence*, *l'administration*, *la reconstitution* des tourbières, leur *importance dans l'économie terrestre*, traitent en particulier des *Tourbières de l'Auvergne et du Plateau central*, donnent un *aperçu sur les Tourbières de la France et de l'Europe*, et expliquent le *Côté historique des Tourbières.* La seconde partie est consacrée à la Tourbe. Après des généralités (chap. i), l'auteur nous donne la *composition* de cette matière (ch. ii), nous parle de son *exploitation* (chap. iii), de la *Tourbe combustible* (chap. iv), établit un *Parallèle entre les formations tourbeuses et les formations houillères* (ch. v), nous expose l'*emploi de la Tourbe en Agriculture* (ch. vi), et enfin ses *Usages industriels* (ch. vii). L'auteur conclut ainsi son travail : *Les Tourbières sont bien plus productives que les forêts, car elles poussent plus vite et davantage. Leur valeur intrinsèque est supérieure à celle des premières terres de labour et même des meilleurs vignobles. Leur aménagement, comme aussi la culture des Sphaignes et Mousses tourbeuses, présentent un intérêt capital, d'ordre humanitaire et social.*

Nous recommandons à tous ceux qui aiment la science l'ouvrage de M. Bièlawski, ouvrage que l'auteur a su rendre des plus intéréressants et nous constatons avec plaisir que l'une des devises placée en tête de cette étude complète des Tourbières et de la Tourbe est celle-là même qui figure en tête de notre Revue.

Nos Fleurs. — Plantes utiles et nuisibles par Leclerc du Sablon. L'ouvrage comprendra 16 livraisons contenant chacune 8 pages de texte et 1 planche en couleur. Il paraît une livraison tous les 15 jours, le samedi, à partir du 5 mars dernier. La livraison 0,75.

The species of Rumex occurring North of Mexico by William Trelease. — Dans cet ouvrage illustré de 33 magnifiques planches et qui a paru le

12 avril dernier, l'éminent botaniste américain étudie 21 espèces de Rumex dont il donne la description. Sur ce nombre 19 sont indigènes de l'Amérique du Nord et croissent dans les pays situés au nord de Mexico. Une douzaine d'espèces ne se rencontrent point en France. Quelques-unes sont spéciales à l'Amérique. Au début de son intéressante monographie M. William TRELEASE proteste contre la tendance actuelle à multiplier indéfiniment les espèces, tendance déplorable et destructive de toute garantie scientifique. Nous ne pouvons que recommander aux botanistes ce travail concienciеux d'un botaniste que l'Académie Internationale de géographie botanique est fière de compter parmi ses membres. Rappelons que d'après le catalogue de Camus les Flores de France, Suisse et Belgique renfermeraient 28 espèces de Rumex. La Revision des Rumex de M. TRELEASE est extraite du troisième rapport annuel du Jardin botanique du Missouri.

Rivista critica delle specie di *Trifolium* italiane comparate con quelle del resto d'Europa e delle regioni circummediterranee. Dr GIBELLI et Dr BELLI.

Gli *Adonis* di Sicilia e di Sardegna. Dr D. LANZA.

Flora italiana, continuata da Teodoro Caruel. Vol. IX, p. II. FIL. PARLATORE.

Anatomie comparée des végétaux. Plantes parasites. Avec atlas de 113 planches. Ad. CHATIN.

Le Genre *Meliola*. Etude des champignons inférieurs, famille des Périsporiacées. A. GAILLARD.

Les maladies cryptogamiques des céréales. Jean LOVERDO.

Additions à la Flore d'Auvergne. — Sous ce titre, nous recevons du savant Frère HÉRIBAUD, une intéressante énumération de plantes, sous forme d'Extrait du *Bulletin de la Société botanique de France* (séance du 8 janvier 1892). Le distingué botaniste nous donne, en 24 pages, le résumé des herborisations faites en Auvergne de 1884 à 1892. Une trentaine d'espèces sont nouvelles pour cette flore : de nombreuses localités sont en outre signalées.

Citons parmi les plantes nouvelles : *Eranthis hiemalis*, *Dryas octopetala*, *Fritillaria Meleagris*, *Corallorrhiza innata*, *Woodsia hyperborea*.

Le docte auteur nous fait espérer une *prochaine* édition de la *Flore d'Auvergne*. Nous l'attendons avec impatience. Le nom de l'auteur nous est un sûr garant de l'exactitude et du succès de la nouvelle Flore.

Ne l'oublions pas ; une Flore de France ne sera parfaite que quand dans chaque département ou chaque région existera une Flore locale *scrupuleusement exacte*.

Revues.

Journal de Botanique. — (1er avril). Les légumineuses de l'Ecuador et de la Nouvelle-Grenade de la collection de M. Ed. André. M. Micheli. — Sur quelques Algues phéosporées parasites (*fin*). C. Sauvageau. — Monographie des Orchidées de France (*suite*). E. G. Camus.

(16 avril). Les légumineuses de l'Ecuador et de la Nouvelle-Grenade, de la collection de M. Ed. André (*suite*). M. Micheli. — Monographie des Orchidées de France (*suite*). G. Camus.

(1er mai).Le rhizome du *Paris quadrifolia* est-il sympodique ou monopodique ? H. Hua. — Lichens de Canisy (Manche) et des environs. Abbé Hue.

Annales des Sciences Naturelles. Botanique. — (7e série, t. xiv). Nouvelles études sur la fécondation. Comparaison des phénomènes morphologiques observés chez les plantes et chez les animaux. Léon Guignard· (nos 3 et 4). — Etude expérimentale sur l'aération des tissus massifs. Introduction à l'étude du mécanisme des échanges gazeux chez les plantes aériennes. Henri Devaux, (nos 5 et 6).

(7e série. t. nx. n° 1). Observations sur l'appareil mucifère des Laminariacées. Léon Guignard. — Musci-yunnanenses. Enumération et description des Mousses récoltées par M. l'abbé Delavay en Chine dans les environs d'Hokin et de Tali (Yun-nan). Emile Bescherelle.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris. — (mars).Une fleur qui débute trois ans avant son épanouissement. G. Dutailly. — Liste des plantes de Madagascar (*suite*). H. Baillon. L'inflorescrnce de l'Eupatorium cannabinum. F. Heim. — Sur le genre Hackelochloa. H. Baillon.

Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. — (T. x. f. 1,1892). Zur structur der Zellmembran. T. F. Hanausek. — Ueber Gäste der Ostseeflora. J. Reinke. — Notiz über eine Blüthe mit positiv geotropischen Eigenschaften. Julius Wiesner. Ueber einige brasilianische Algen. M. Mœbius. — Zur Histologie der Sexualzellen bei Kryptogamen. Paul Schottlander. — Der Thallus der Kalkflechten. E. Bachmann. — Ueber eine eigenthümliche Form der *Salvia pratensis*. Ferdinand Pax.— Ueber einige von Hernn Professor G. Schweinfurth in der italienischen colonie Eritrea gesammelte Uredineen. P. Magnus.

Botanical Gazette. — (Fevrier). The seed coats of Malvaceœ. P. H. Rolfs. — Evolution in methods of pollination. Alice Carter. — Mt. Kataadn and its flora. F. Lamson-Scribner. — Noteworthy anatomical and physiological researches : Conway Max Millan, Observations on the protection of buds in the tropics ; Theo. Holm, vitality of Ferns ; Theo. Holm, Anatomy of Carices. — Briefer Articles : F. Stephani, Cryptomitrium tenerum ; L. H. Bailey, Pirus Joensis.

Botanische Zeitung (nos 8 et 9). Ueber die Befruchtung der Aristolochia Blüthe. W. Burck.

Botanisches Centralblatt. (n° 7). — Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Tubifloren. Gustav von Schlepegrell. — Eine neue *Testudinaria* in Mexico. (*T. Cocolmeca*). Eugen Procopp. (nos 8 et 9). G. V. Schlepegrell. Id. (Forts). — Blütenbiologische Herbstbeobachtungen. Paul Knuth.

Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France. (31 mars). — Notes sur quelques Orchidées de la Loire-Inférieure (avec une planche). E. Gadeceau. — Promenades botaniques au canal maritime de la Basse-Loire (avec une carte). Emile Gadeceau. — Herborisations dans le Sud du Finistère. Ch. Picquenard.

Bulletin de la Société botanique de France (1 avril). — Session extraordinaire à Collioure.

1re Partie. — Note sur trois plantes nouvelles pour la flore de France. O. Debeaux. — Quelques plantes rares ou nouvelles des Pyrénées-Orientales. G. Gautier. — Notice sur Paul Oliver. Ch. Flahault. — Barthélémy Xatart. P. Oliver. — Algues de Bagnères-de-Bigorre. Fr. Gay. — Etude de quelques plantes des Pyrénées centrales. Abbé Miégeville. — La question forestière. Ch. Flahault. — Lettre à M. G. Gautier (Rosa Ruscinonensis). F. Crépin. — Note sur 150 plantes nouvelles pour l'Aveyron. Abbé H. Coste.

2e Partie. — Questions de nomenclature : *Bupleurum aristatum* Bartl. vel. *B. opacum* Lange; *Buda* vel *Tissa; Nymphæa* et *Castalia*. E. Malinvaud. — Rapports sur les excursions de la Société par MM. Docteur Pons, Galavielle, Castanier, Duffort, Arbost, Crépin, Hy, Gillot et Coste.

Journal of the Bombay Natural History Society. N° 4. On the value of the Plant Pangala (Pogostemon parviflorus) in cases of bites by the Phursa Snake (Echis carinata).W. Dymock. — Landscape gardening in native states. H. St. John. Jackson. Miscellaneous notes : Note on *Cassia grandis* L. and *C. marginata* Roxb. Marshall Woodrow. — Branching Palms and Tree-ferns. Lionel de Nicéville.

Le Naturaliste (15 avril). Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (suite). Thymus Pannonicus All. Micromeria Piperella Benth. G. Rouy.

(1 mai). La nouvelle Flore des Mousses et des Hépatiques par J. Douin. — L'exposition de printemps à la Société d'horticulture de France. P. Hariot. — Nouveautés botaniques. Le pollen des Gymnospermes (Analyse des travaux de M. Belajeff). René Serveaux.

Le Règne végétal (15 avril). Les amis et les ennemis du cultivateur. Le Syrphe du Poirier. E. Pissot. — Au sujet d'une anomalie du Trifolium medium. Ch. Legendre.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1 mai). Les Acarocécidies de Lorraine (*suite*). Abbé J.-J. Kieffer.

Cosmos (9 avril). — La vie rudimentaire, II. Les Schizomycètes. A. Acloque. — Les arbres géants de la Californie. Laverune.

(16 avril). La vie rudimentaire III. Les Schizophycées. A Acloque. — La fève. H. Léveillé.

(23 avril). La sélection des pommes de terre proposée par M. Decroix. — Le commerce des panicules du Gynerium argenteum en Californie. — La vigne et le phylloxera. G. de Dubor.

(30 avril). Influence de la température et du vent sur les arbres.

(17 mai). Cultures des plantes pour parfums aux Etats-Unis. — Plantes diurnes et plantes nocturnes. A. Acloque. — Un perce-neige.

Revue scientifique (2 avril). — La pharmacie et la matière médicale au XIV^e^ siècle. E. Nicaise. — La viticulture dans les Landes. E. Ratoin.

(9 avril). Développement des téguments de la graine. M. Brandza.

Revue des sciences naturelles appliquées (20 avril). Nouvelle variété de Stachys. P. Chapellier.

La Notarisia (31 Gennaio 1892). Su una raccolta di Amphipleura pellucida Kg. F. Castracane. — La « Yuyucha ». G. de Lagerheim. — Les lichens forment-ils un groupe autonome? E. D. W. — Recensioni : Ricerche sulle strutture delle Diatomee. Systématique algologique. Géographie algologique.

Revue de Botanique (avril). Florule des Corbières (*suite*). Ed. Timbal-Lagrave. — Observations sur quelques plantes critiques du centre de la France (*fin*). Docteur X. Gillot. — Notes bryologiques sur les îles Austro-Africaines. F. Renauld. — Nécrologie : M. Balansa. M. Roumeguère, par O. Debeaux.

Revue scientifique du Bourbonnais (avril). Les Hyménomycètes des environs de Moulins. Abbé H. Bourdot.

Journal d'Agriculture pratique (7 avril). Les insectes de la betterave. Marcel Blanchard. — Les blés gelés. A Lucis.

(14 avril). L'épuisement du sol par les récoltes. E. Lecouteux. — L'altise de la vigne. Léon de Roussen.

(21 avril). Les engrais. E. Lecouteux. — Les insectes de la betterave. Marcel Blanchard.

Journal de l'Agriculture (6 avril). Epidémies végétales. G. D. Huet. — Culture des plantes aromatiques aux environs de Pontarlier. L. Fontaine.

(13 avril). La destruction de l'anthonome du pommier. H. Sagnier.

(20 avril). Entretien et amélioration des prairies naturelles. Florent Chassant.

(27 avril). Préservation des vignes contre les gelées printanières. P. Hoc.

(30 avril) Les principales maladies de la vigne. G. de Dubor.

Revue générale de Botanique (15 mars). Sur les tubercules des Equisétacées. Leclerc du Sablon. — Recherches physiologiques sur les Lichens Henri Jumelle. — Revue des travaux sur les Bactéries et les fermentations parus pendant l'année 1890. Léon Boutroux. — Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (*suite*). A. Prunet.

(15 avril) Contribution à l'étude des relations entre les plantes et les insectes. A. Prunet. — Sur quelques plantes d'Espagne récoltées par M. E. Reverchon. J. Hervier. — Recherches physiologiques sur les Lichens (*suite*). Henri Jumelle. — Revue des travaux sur les bactéries et les fermentations parus pendant l'année 1890 (*fin*). Léon Boutroux. — Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (*suite*). A. Prunet.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 28 mars. — M. Laboulbène a étudié les galles végétales. Il résulte de son examen des faits que la cause majeure de la production des diverses galles consiste dans des liquides sortant du corps des animaux ou des végétaux galligènes. M. Miquel a reconnu que les Phéophycées siliceuses de la famille des Diatomacées peuvent être cultivées dans les laboratoires. Il indique les méthodes dont il s'est servi.

Séance du 4 avril. — Sur quelques maladies du blanc du champignon. M. Costantin. L'auteur a étudié trois végétations cryptogamiques nuisibles au champignon et connues sous le nom de vert-de-gris, plâtre et chanci. De ces trois maladies la dernière est la plus à craindre. Un diptère *Sciaria ingenua* L. Dufour attaque aussi les champignons. Il pourrait *peut-être* périr sous l'action de l'acide sulfureux. — Observations sur l'anthracnose maculée. M. Mangin. Cette variété d'une maladie de la vigne atteint surtout les jeunes pousses ; elle est due à un parasite et doit être combattue à l'aide du sulfate de fer et de la fleur de soufre. — Histoire des Garcinia du sous genre *Rheediopsis*. M. J. Vesque. — Etude sur les variations de la transpiration de la fleur. M. G. Curtel. La transpiration intense dans le bouton très jeune, diminue, puis augmente au moment où le bouton va s'épanouir pour demeurer intense jusqu'à la mort de la fleur.

Séance du 19 *avril.* — M. C. Houlbert montre que la structure du bois secondaire des apétales à ovaire infère fournit la meilleure caractéristique anatomique chez ces plantes.

Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe.

Séance du 11 *mai.* — Note sur un projet de carte botanique de la Sarthe, par M. A. Gentil. Le savant Président de la Société présente aux membres présents, une carte de la distribution des espèces rares dans le département de la Sarthe. L'aire géographique est limitée par des lignes continues ou pointillées. M. Gentil a pris comme substratum la carte géologique du département.

Il est, croyons-nous, le premier botaniste qui ait songé à noter l'aire des espèces sur une carte géologique. Pour la clarté et la précision sa carte est un modèle du genre.

Correspondance.

Marseille, 15 avril 1892.

Je reçois ici votre longue et bonne lettre du 9 et vous remercie de tous les détails que vous me donnez et que je note soigneusement.

Je comprends que ce qui arrive avec M. Balansa ne soit pas fait pour me faciliter les voies. Cependant, je vous ferai remarquer — *et vous prie de vous en servir à l'occasion*, — que je partirai en mission purement *anthropologique*, et que je ferai des restrictions au sujet de mes collections qui *m'appartiendront.* D'ailleurs, je n'en aurai que très peu avec moi, ayant l'intention d'*expédier au fur et à mesure.*

Emile DESCHAMPS

Explorateur.

Je vous remercie beaucoup de m'avoir nommé membre d'honneur de l'Académie Internationale de Géographie botanique. J'accepte avec grand plaisir.

KING

Directeur des Jardins botaniques de Calcutta.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 10 1er Juillet 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

La nouvelle division de la Revue inaugurée avec le présent numéro sera définitivement arrêtée au commencement de notre deuxième année qui commencera en octobre prochain.

Académie Internationale de Géographie botanique.

Adhésions nouvelles

Depuis l'adhésion de M. King, l'éminent botaniste du Gouvernement de Calcutta, actuellement en Europe, nous avons reçu deux adhésions non moins précieuses, celle de M. Posada-Arango, professeur de botanique à l'Université de Medellin (République de Colombie) et celle du Baron de Mueller, botaniste du gouvernement à Melbourne (Australie), dont on trouvera la lettre plus loin. Aujourd'hui, nous sommes à peu près au complet; nous avons donc jugé bon de réunir dans ce numéro de notre organe mensuel tous les documents concernant l'Académie, à savoir : les Statuts, le Règlement intérieur qui a été adopté, sauf une légère modification, la liste des Membres par ordre alphabétique, les Décisions du Directeur en exécution du Règlement, le mode de fonctionnement de l'Académie et les Espèces dont on aura à rechercher dès l'abord la distribution exacte à la surface du globe.

Notre revue ne demeure pas moins une Revue universelle de botanique, bien qu'elle soit l'organe de l'Académie de botanique. Dorénavant même tout ce qui concernera l'Académie se trouvera à la fin de la Revue.

Statuts.

I. — Il est formé, sous le nom d'*Académie internationale de Géographie botanique*, une Société composée de 20 membres.

II. — Les Membres se divisent en membres titulaires, membres d'hon-

neur et membres correspondants. Les premiers sont au nombre de 12, les seconds au nombre de 4, et les troisièmes également au nombre de 4.

III. — Les membres sont élus à la majorité des suffrages des membres titulaires. Il appartient toutefois au Directeur nommé pour l'année de choisir les membres d'honneur.

IV. — Les membres de l'Académie sont élus à vie. Il en est de même du Secrétaire qui prend le nom de Secrétaire perpétuel de la Société.

V. — La Société a pour but : 1° de publier un *Traité de Géographie botanique* accompagné d'un *Atlas* indiquant quelle est, à la surface du globe, la répartition des espèces; 2° de promouvoir l'étude de la Géographie botanique au moyen d'herborisations et d'explorations méthodiques dans les parties du monde encore inexplorées ou insuffisamment connues au point devue botanique.

VI. — L'*Académie de Géographie botanique*, présidée par chacun de ses membres titulaires, élu directeur à tour de rôle, admet les botanistes de toute nation et reçoit volontiers les dons et offrandes. Elle a son siège là où se trouve le directeur en fonction. Les membres ne paient aucune cotisation, mais peuvent contribuer par des dons volontaires à la publication des travaux de l'Académie. Les relations entre les membres ont lieu par correspondance. Il sera tenu, s'il est nécessaire, des réunions à des temps et des lieux désignés par le Directeur d'après le vote des membres de la Société.

VII. Les membres de l'Académie doivent concourir de toutes leurs forces au but de la Société et être prêts à fournir soit par eux-mêmes, soit indirectement, les renseignements nécessaires touchant la dispersion des espèces végétales.

Règlement intérieur.

Art. I. — L'Académie Internationale de Géographie botanique a pour organe « *Le Monde des Plantes.* »

Art. II. — Le Directeur de l'Académie est élu pour un an et n'est pas immédiatement rééligible.

Art. III. — Les membres de l'Académie correspondent entre eux et avec le Secrétaire perpétuel par la voie postale et par la voie du *Monde des Plantes*, organe de la Société.

Art. IV. — L'Académie tiendra *au moins* une réunion annuelle dans une des capitales de l'Europe. Cette réunion sera fixée chaque année par le Directeur en fonction, d'accord avec le Secrétaire et le Trésorier.

Art. V. — Le bureau de la Société est composé du Directeur, du Secrétaire et du Trésorier, ce dernier nommé pour dix ans par le Directeur, sur la présentation du Secrétaire.

Art. VI. — En dehors de la réunion annuelle, il sera tenu d'autres réunions conformément aux statuts.

Art. VII. — L'Académie, ne pouvant à cause de son mode de constitution, avoir, *au moins pour le présent*, d'herbier ni de bibliothèque qui lui

soient propres, engage ses membres à consulter les herbiers ou bibliothèques privées ou publiques qui peuvent les aider dans la tâche dont l'Académie poursuit l'accomplissement.

Art. VIII. — Par décision du Directeur, il sera nommé tous les cinq ans des délégués parmi les Académiciens.

Art. IX. — Parmi ces délégués les uns seront chargés de la réunion des matériaux de travail, les autres de la consultation des herbiers, ceux-ci des expéditions scientifiques, ceux-là des relations avec les sociétés savantes, enfin d'autres des bibliothèques ou des muséums.

Art. X. — Le nombre des délégués pour chacune de ces matières ne pourra pas dépasser deux. Il appartiendra au Directeur de donner des délégations temporaires. La durée maximum de ces délégations sera d'un an. Les missions scientifiques ne seront accordées aux naturalistes explorateurs que d'après le vote de *tous* les membres de l'Académie et sur la proposition du bureau.

Art. XI. — L'Académie étant une société purement scientifique, ne s'occupe que de questions exclusivement scientifiques concernant la botanique.

Elle s'efforcera d'amener au point de vue de la Géographie botanique une entente entre les Muséums, les sociétés savantes et les botanistes du monde entier. De plus elle établira de tous côtés des comités qui auront pour but l'étude de la botanique pure ou appliquée.

Académiciens.

Membres d'honneur :

MM.

P. Duchartre, membre de l'Académie des Sciences, Paris. — France.
G. King, botaniste du Gouvernement, Calcutta. — Inde Anglaise.
G. Rouy, botaniste, Paris. — France.

Membres titulaires :

MM.

L. Bordi, botaniste. Foggia. — Italie.
E. Gonod d'Artemare, botaniste. Ussel. — France.
A. Henriques, directeur du Jardin Botanique de Coïmbre. — Portugal.
J. Héribaud, botaniste. Clermont. — France.
Ed. Hisinger (le baron), botaniste. Karis. — Finlande. Russie.
Ch. Legendre, Président de la Société Botanique du Limousin. Limoges. — — France.
H. Léveillé, Directeur pour 1892, Le Mans. — France.
Ed. Marçais, botaniste. Toulouse. — France.
Ferd. von Mueller (baron), botaniste du Gouvernement. Melbourne. — Australie.
Andr. Posada-Arango, Université de Medellin. — Colombie.
Ferd. Renauld, commandant du palais du prince de Monaco. — Monaco.

Membres correspondants :

MM.

Ch. GRAY, botaniste. Coonoor. — Inde Anglaise.

H. LISBOA, professeur au collège médical de Bombay. — Inde Anglaise.

A. SADA, botaniste. Pondichéry. — Inde Française.

W. TRELEASE, Directeur du Jardin Botanique du Missouri. — Etats-Unis.

Décisions.

Conformément aux articles VIII, IX et X du Règlement et par décision en date du 20 juin 1892, sont nommés :

1° délégués chargés de la réunion des matériaux de travail, MM. E. GONOD d'ARTEMARE et J. HÉRIBAUD.

2° délégués en relation avec les Sociétés savantes, MM. Ch. LEGENDRE et E. MARÇAIS.

3° délégués à la consultation des herbiers, MM. G. ROUY, G. KING.

4° délégués aux expéditions scientifiques, MM. A. SADA, A. POSADA-ARANGO.

Conformément à l'article X du Règlement, l'Académie est invitée à nommer M. Emile DESCHAMPS, étranger à la Société, explorateur de l'Académie.

Conformément à l'article IV des Statuts, l'Académie est appelée à élire son secrétaire.

Conformément à l'article VI des Statuts et à l'article IV du Règlement, l'Académie est appelée à fixer le lieu de sa réunion pour 1893.

MM. les Académiciens sont invités à envoyer leurs votes touchant ces trois objets, avant le 1er octobre, à M. le Directeur de l'Académie.

Le Directeur, H. LÉVEILLÉ.

Mode de fonctionnement.

Les espèces végétales dont la distribution est à étudier étant connues, chaque membre de l'Académie doit s'appliquer à en étudier la répartition dans la région qu'il habite et à en délimiter les aires aussi exactement que possible.

Toutes les notes recueillies au sujet de ces espèces devront être transmises aux délégués chargés de la réunion des matériaux de travail. Ces délégués pourront ainsi, sans avoir à se déplacer, concentrer le résultat des observations de leurs collègues et reporter ces observations sur des cartes géographiques.

Le rôle des délégués auprès des Sociétés savantes est simplement d'amener les diverses sociétés savantes à seconder les efforts de l'Académie. Le rôle des délégués à la consultation des herbiers

consiste à répondre aux demandes de renseignements qui pourraient leur être adressées pour résoudre certains doutes touchant la distribution des plantes à l'étude.

Les délégués aux expéditions scientifiques doivent tenir l'Académie au courant des découvertes récentes qui auraient trait aux espèces dont l'Académie étudie la répartition.

Ceux des membres de l'Académie qui n'ont point reçu de délégation spéciale sont plus spécialement chargés de rechercher la distribution exacte des espèces signalées à leur attention dans leur contrée.

Dans l'étude de la répartition des espèces on doit signaler l'habitat, la station, l'attitude de chaque espèce, en n'omettant point l'influence de la chaleur, de l'humidité et de la nature du sol. On doit également noter minutieusement les limites de l'aire occupée par l'espèce.

Espèces végétales.

Après réflexion et de nombreuses recherches, j'ai pensé qu'il serait bon de prendre une famille dont nous pourrions étudier la géographie en nous attachant d'abord aux espèces rares. Mon choix est tombé sur les Onagrariées. Ces plantes se rencontrant dans toutes les parties du monde, chaque membre de l'Académie pourra prendre part au travail commun. Les Onagrariées, nombreuses en Europe et en Amérique, sont représentées en Australie par les genres Œnothera, Epilobium, Jussiœa, Ludwigia. Ces mêmes genres se retrouvent aux Indes. Le genre qui le premier pourrait être étudié serait peut-être le genre Œnothera. A l'œuvre donc, chacun de son côté.

Dons.

Le baron von Mueller, botaniste du Gouvernement à Melbourne (Australie) offre comme première donation la somme de 100 fr.

M. Léveillé pour soutenir l'organe de l'Académie 400 fr.

M. Sada pour la Revue « *Le Monde des Plantes* » 400 fr.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue :

Titres :	Donateurs :
Etudes sur la géographie botanique. H. Lecoq, 9 vol.	MM. Gonod d'Artemare.
Second systematic census of Australian plants. F. von Mueller, 1 vol.	Baron von Mueller.
Key to the system of Victorian plants. F. von Mueller, 2 vol.	—
Select extra-tropical plants. F. von Mueller, 1 vol.	—
Missouri botanical Garden. Report 1891. W. Trelease, 1 vol.	William Trelease.
North American species of Rumex. W. Trelease, 1 vol.	—
Au pays des Veddas. Ceylan. Emile Deschamps, 1 vol.	Emile Deschamps.
G. A. Olivier, sa vie, ses travaux, ses ouvrages, 1 vol.	Ernest Olivier.
Viaggio di Leonardo Fea in Birmania. Lampyrides, E. Olivier.	—
Faune de l'Allier. Coléoptères. Ernest Olivier, 1 vol.	—
Faune de l'Allier. Orthoptères. Ernest Olivier.	—
Lampyrides nouveaux ou peu connus. Ernest Olivier, 2 mémoires.	—
La chrysomèle des pommes de terre. Ernest Olivier.	—
Deux nouvelles espèces de Lampyrides. Ernest Olivier.	—
Le criquet pélerin. Ch. Brongniart.	Ch. Brongniart.
Les Champignons parasites observés sur les criquets... Ch. Brongniart.	—
Deux notes sur les criquets. Ch. Brongniart...	—
Lichenes Japoniæ. William Nylander, 1 vol...	W. Nylander.
Additions à la Flore d'Auvergne. Fr. Héribaud.	Frère Héribaud.
Trois genres critiques de la Flore du Limousin. E. Malinvaud.	Malinvaud.
Récentes vicissitudes du Ranunculus chœrophyllos et du Globularia vulgaris. E. Malinvaud.	—
Herborisations dans le Lot. Un *Alyssum* et un *Orchis* hybride nouveaux pour la flore française. E. Malinvaud.	—
Jean de la Quintinie. Ch. Le Gendre.	Ch. Le Gendre.

Titres :	Donateurs.
Flore médicale. Trois fascicules. A. Sada.....	MM. Sada.
Les Tourbières et la Tourbe. J. B. M. Biélawski, 1 vol....................................	Biélawski.
Essai sur la pharmacie et la matière médicale des Chinois. O. Debeaux.................	Debeaux.
Notice sur la malacologie de quelques points du littoral chinois. O. Debeaux...............	—
Notes sur quelques plantes rares ou peu connues de la flore oranaise. O. Debeaux.......	Debeaux.
Observations sur deux espèces d'Erica nouvelles pour la flore des Pyrénées-Orientales. O. Debeaux.............................	—
Algues marines des environs de Bastia (Corse). O. Debeaux.............................	—
Description d'une nouvelle espèce de rose. O. Debeaux.............................	—
Note sur plusieurs plantes nouvelles ou peu connues du midi de la France. O. Debeaux..	—
Herborisation faite à Casas-de-Pena. O. Debeaux.................................	—
Plantes nouvelles de l'Algérie et du bassin méditerranéen. O. Debeaux....................	—
Note sur le Lycopodium cernuum et sur deux labiées du genre *Stachys*. O. Debeaux......	—
Les herborisations des environs de Barèges. O. Debeaux.............................	—
Les régions botaniques de l'arrondissement d'Oran. O. Debeaux.....................	—
Des plantes caractéristiques de la flore méditerranéenne dans le Roussillon. O. Debeaux...	—
Notes sur plusieurs plantes nouvelles ou peu connues de la région méditerranéenne. O. Debeaux.............................	—
Le placente vegetali, loro evoluzione e loro importanza per la tassinomia. L. Bordi.......	L. Bordi.
Lichens rares ou nouveaux de la flore d'Auvergne. Frère Gasilien....................	Nylander.
Osservazioni sopra una questione di fisiologia vegetale relativa ai licheni. O J. Richard....	—
Plantes critiques rares ou nouvelles. Ed. Timbal-Lagrave et l'abbé Ed. Marçais.............	L'abbé Marçais
Liste des plantes observées dans les environs du Mont-Dore. Abbé Ed. Marçais..........	—

Titres :	Donateurs :
Matériaux pour la flore d'Auvergne. E. Gonod d'Artemare	MM. Gonod d'Artemare.
Recherches sur les tubercules du *Ruppia rostellata* et du *Zanichellia polycarpa* Ed. Hisinger	Baron Ed. Hisinger.
Rapport sur l'herbier Rouy. E. Malinvaud	Rouy.
Etude des Plantes des Colonies françaises. H. Bocquillon-Limousin	Bocquillon-Limousin.
Lichenes pyrenœorum orientalium. W. Nylander, 1 vol	Nylander.
Sertum lichenæ tropicæ e Labuan et Singapore. W. Nylander	—
Culture et mouvement commercial de Ceylan. Emile Deschamps	Deschamps.
Etude sur une collection de lépidoptères formée sur la côte de Malabar et à Ceylan par M. E. Deschamps. Ch. Oberthür	—
Application de l'électricité atmosphérique à l'Agriculture. Frère Héribaud	Frère Jh. Héribaud.

Les Missions scientifiques.

Les Missions scientifiques sont un précieux moyen de découvertes De nos jours on donne un bon nombre de missions scientifiques. Peut-être en donne-t-on trop. Qu'est-ce à dire ? Pour un vaillant qui ne craindra point sa peine et fera ample moisson, d'autres moins courageux profiteront de la subvention qui leur est allouée pour faire aux frais de l'État un voyage d'agrément. Il est vrai que quand la mission est gratuite, les solliciteurs sont rares. Ceux qui acceptent ces sortes de missions sont des travailleurs que rien n'effraie. Est-ce à dire qu'il ne faudrait accorder que des missions gratuites ? Non. Est-ce à dire que les missions rétribuées soient mal remplies ? En général, non ; parfois, trop souvent même, oui. J'ai connu de jeunes hommes énergiques, passionnés pour la science qui, ayant accepté une mission, la remplissaient avec exactitude ; malheureusement la subvention accordée était trop faible et, saisis par la maladie, ils étaient contraints de se débattre contre ses étreintes sur un lit d'hôpital. Ne vaudrait-il pas mieux, tout en maintenant

les missions gratuites, accorder moins de missions rétribuées et augmenter le montant de la subvention de ces dernières?

Et où doit-on envoyer les missionnaires scientifiques? On peut diviser les missions scientifiques en missions d'intérêt général et missions d'intérêt particulier. Aux premières se rattachent les missions dans les pays inconnus ou peu explorés, au Thibet, dans la Chine occidentale par exemple. Les secondes comprennent l'exploration de nos vastes colonies et l'étude de certaines questions dans des pays d'ailleurs entièrement explorés déjà, questions relatives à des intérêts commerciaux, etc.

En France, nous ignorons les travaux de l'étranger. Cela tient à ce que peu de savants sont capables de comprendre les langues étrangères. Et pourtant, que de richesses nous laissons ainsi de côté! En Amérique, aux Etats-Unis, en Australie, aux Indes, en Angleterre, de superbes travaux botaniques sont publiés. Qui les connaît? Quelques rares botanistes français. Car ces travaux ne sont point traduits en français. Et souvent on croira découvrir de nouvelles choses, alors que depuis longtemps les savants étrangers les auront exposées avec toute la précision et toute l'étendue nécessaire. Il y a là une lacune. L'étude sérieuse des langues étrangères peut seule la combler. Ce n'est qu'alors que l'on pourra se rendre compte de tout ce qui a été fait, et l'on sera surpris de voir nombre de régions aussi connues et aussi bien explorées que les contrées les mieux étudiées de notre vieille Europe.

Hector LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

ÉCONOMIE

Les Palmiers (*Suite*).

Le Cocotier, *Cocos nucifera* L., est le plus répandu des Palmiers de la zone tropicale. Dans la seule île de Ceylan, on ne compte pas moins de quarante millions de cocotiers. C'est un arbre élégant, dont le stipe cependant n'est jamais droit. On n'a jamais vu, dit un proverbe tamoul, de Cocotier droit ni d'Aréquier

Cocos nucifera polycéphale. (Gravure extraite du *Naturaliste*).

tordu. Les feuilles du Cocotier indivises dans leur jeunesse forment, au fur et à mesure que l'arbre atteint l'âge adulte, ce que les poètes appelleraient une chevelure au travers de laquelle le vent passe en produisant un bruit qui ressemble au bruit de la pluie se précipitant avec force sur la terre.

Redire ici tous les usages de cet arbre précieux nous obligerait à nous arrêter longtemps sur ce monocotylédone auquel on pourrait consacrer un volume. Ce précieux végétal fournit à l'habitant des tropiques, à l'Indien par exemple, le bois avec lequel il édifiera son habitation. Il lui fournit aussi la toiture de sa paillotte. Huile, boisson, aliment, sucre, eau-de-vie, vinaigre, levain, tout se trouve dans le *Cocos nucifera.* L'Indien en retirera un engrais, la nourriture des buffles, des vases pour boire ou pour déposer ses aliments, des cuillères, des lampes, des chapeaux, des nattes, des paniers, des parapluies, des flambeaux, des livres, des balais, des cordages, etc.

Les Cocotiers ne croissent que dans le voisinage des côtes et affectionnent les terrains sablonneux. Ils ont ordinairement leur stipe simple comme c'est d'ailleurs le caractère des monocotylédones. Il est même, peut-on dire, de l'essence du stipe de n'être point ramifié. Toutefois il existe à cette règle des exceptions que nous avons signalées maintes fois et au sujet desquelles nous avons publié des notes dans le *Bulletin de la Société botanique de France*, le *Cosmos* et le *Naturaliste.* Ces exceptions, hâtons-nous de le dire, sont peu nombreuses par rapport au nombre prodigieux des Cocotiers. Elles affectent aussi d'autres genres de palmiers, tels que les Dattiers, les Aréquiers, les Rondiers, etc. Elles nous ont semblé assez nombreuses relativement, parce que nous nous sommes trouvé en position d'en vérifier plusieurs et que nous avons eu la bonne fortune d'avoir des amis et des correspondants qui nous en ont signalé d'autres. D'ailleurs, on a signalé l'existence de Fougères arborescentes ramifiées.

Le Cocotier que nous représentons ici et qui est un échantillon polycéphale de l'espèce se trouve à Pondichéry, entre la gare et le jardin d'acclimatation.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

AGRICULTURE

Le Rôle du Topinambour.

A la suite de rapports techniques et de recherches sur le rôle alimentaire peu connu du topinambour, des essais de nourriture des chevaux et porcs avec les tubercules de cette plante vont être ordonnés dans les écoles pratiques agricoles.

Il est aujourd'hui reconnu que le topinambour prime comme aliment la betterave et la pomme de terre, que sa culture n'entraîne aucune dépense, et qu'il peut être exploité un nombre d'années indéterminé. Il échappe aux rigueurs de la température et n'est susceptible d'aucune maladie.

Enfin il rend six pour cent d'alcool à la distillation, et d'après les constatations du professeur Boussingault, restitue à la terre une fois plus d'azote qu'il ne lui en emprunte.

Ces expériences sont considérées comme devant être précieuses pour l'avenir de la culture.

(*Croix*).

Cultures de Ceylan.

Si nous consultons un petit opuscule de M. Emile Deschamps, extrait lui-même du *Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'École supérieure de commerce de Marseille,* nous voyons que les principales cultures de Ceylan sont les suivantes :

Le thé qui a supplanté le café à la suite de la destruction des plantations de ce dernier par l'*Hemilia vastatrix*, le café, le cocotier avec ses différents produits, l'arbre à quinquina, le cacaoyer, la cannelle, le cardamome, l'aréquier, le tabac, le sésame, l'ébénier, le muscadier, le giroflier, le poivre, la vanille, le riz, le bétel.

Somme toute, les cultures de Ceylan ne diffèrent guère, sauf peut-être le cacaoyer, des cultures dont nous avons pu constater l'existence dans les autres régions du sud de l'Inde.

H. L,

Destruction des vers blancs.

Nous sommes aujourd'hui en mesure de faire périr les vers blancs dans leurs repaires souterrains. Le Botrytis tenella, champignon infiniment petit, prospère sur l'enveloppe du ver blanc et le tue rapidement. Si on infeste quelques vers blancs et qu'on les enfouisse dans un champ, ils communiquent la maladie à leurs congénères et en quelques jours la plaine est nettoyée. Tous les cultivateurs peuvent aujourd'hui se procurer à peu de frais cet ennemi des vers blancs.

MÉDECINE

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Phyllanthus niruri *L.*

Cette euphorbiacée permet de mâcher du verre dans la bouche et de l'y réduire en poudre sans inconvénient. J'ai été témoin de cette curieuse expérience. Voici comment on opère ; on prend les racines de la plante avec un petit nombre de feuilles, on les mastique énergiquement puis on les mange. Après, on prend des fragments de verre, des tubes de verre ou des tessons de bouteilles et on les broie très facilement dans la bouche jusqu'au point de les réduire en poudre et cela sans danger. Par prudence, il est bon ensuite de rejeter au dehors les fragments pulvérisés et de ne point les avaler. La même plante permet de tenir durant un temps assez long du feu dans la main préalablement enduite de suc de Phyllanthus Niruri.

Les feuilles servent aussi contre les morsures des rats qui, dans ce pays, peuvent, on le sait, être mortelles, quand elles sont produites par la grande espèce de rats nommés rats « péritchalis » : ce sont des animaux dont la taille égale parfois celle d'un chat et auxquels les chats eux-mêmes n'osent pas toujours s'attaquer. On place sur

la morsure des feuilles de Phyllanthus et on verse dessus de l'huile de sésame qu'on a eu soin de faire bouillir.

On prétend aussi que les feuilles de Phyllanthus Niruri, posées sur les reins d'un individu, lui permettent de se rouler à terre d'un mouvement automatique après avoir reçu une impulsion première. Pour cette dernière expérience, comme je ne l'ai ni vue, ni fait faire, malgré des affirmations réitérées, je la donne sous toutes réserves.

La racine, les feuilles et les jeunes pousses de cette plante sont regardées comme désobstruentes et diurétiques et employées comme telles. La racine et les feuilles sont données en poudre ou en décoction dans la jaunisse et les excès de bile.

L'infusion des jeunes pousses encore tendres avec le Trigonella fœnum-græcum L. est un remède énergique dans la dysenterie. Les feuilles qui sont amères fournissent un excellent stomachique.

Smilax collina.

Cette Smilacée est usitée dans l'Inde pour préparer un breuvage rafraîchissant. On prend une bonne quantité de feuilles de la plante, on les écrase énergiquement avec les doigts, on les met ensuite dans de l'eau pure; on laisse le mélange reposer environ une demi-heure ou une heure et on obtient une espèce de gelée rafraîchissante. L'expérience a été faite à plusieurs reprises sous mes yeux; j'ai trouvé cette gelée très bonne. Elle est produite par le suc épais de la plante qui se mêle à l'eau pour former une masse compacte unique. L'eau en excès reste à l'état liquide.

Ravenala Madagascariensis.

Cette plante de la famille des Musacées a à peu près le port des Bananiers qui composent cette famille. Toutefois elle s'en distingue par la disposition de ses feuilles en éventail. Bien que cette plante ne soit cultivée que dans les jardins botaniques de l'Inde, je la cite à raison de sa sève extrêmement abondante et emmagasinée dans ses tissus, qui lui a fait donner le nom d'arbre des voyageurs. En effet, si l'on vient à perforer la partie moyenne ou inférieure de la

tige ou la base des feuilles, un jet aqueux violent et rapide se produit et sert à désaltérer l'opérateur. Toutefois il ne faudrait point répéter cette expérience trop souvent sur le même arbre.

Musa.

Les diverses espèces de bananiers permettent de réaliser l'expérience suivante : On prend une tige de bananier et on y introduit un fil de fer : on laisse le fil de fer ainsi engagé dans la tige durant trois jours ; le 4e jour, on le retire et on constate qu'il est devenu cassant.

Achyranthes aspera *L.*

Cette Amarantacée est très usitée dans la médecine indoue. Les sommités fleuries broyées et additionnées de sucre sont données sous forme de pilules contre la rage. Les feuilles fraîches écrasées et appliquées sur les brûlures et les piqûres de scorpion les guérissent. La racine d'Achyranthes sert à nettoyer les dents. Les graines sont données contre la morsure des serpents. La plante donne par incinération une grande quantité de potasse. Les scorpions paraissent fuir cette plante; aussi tous les Indiens la regardent-ils comme un préservatif. Elle est ainsi aux scorpions ce qu'est l'Aristolochia indica aux serpents à lunettes nommés ici Capels. On sait qu'il suffit de jeter les feuilles de cette dernière plante à la tête des serpents pour les arrêter et les jeter dans un engourdissement momentané (1). Un remède non moins efficace contre la piqûre des scorpions consiste à faire brûler dans un vase de l'oxyde de cuivre avec des feuilles sèches de tabac et de la toile blanche de coton. La poudre qui résulte de la combustion appliquée sur la piqûre fait cesser la douleur en moins de cinq minutes.

Les Indiens qui veulent s'imposer un long jeûne se servent de l'Achyranthes aspera de la manière suivante : ils pulvérisent les graines de la plante et les jettent dans du lait ; ils font ensuite

(1) L'Allium ampeloprosum *L.* jouit à cet égard de la même propriété.

bouillir ce mélange jusqu'à ce qu'ils obtiennent un brouet épais qu'ils puissent manger : ils avalent cette espèce de pâte et peuvent rester ensuite de dix à quinze jours sans boire ni manger.

Toutefois, à la fin des quinze jours, le jeûneur ne laisse pas d'éprouver une grande fatigue. Il peut cependant renouveler l'expérience s'il le désire.

(*A suivre*) HECTOR LÉVEILLÉ.

Melia Azadirachta. L. (*Suite*).

VI. — PROPRIÉTÉS ET USAGES MÉDICAUX.

Le Melia Azadirachta renferme dans presque toutes ses parties un principe âcre, amer et astringent auquel il doit ses propriétés qui varient suivant les diverses parties de la plante et suivant la richesse plus ou moins grande de ces mêmes parties en substances actives. L'arbre entier a, suivant les naturalistes indous, la propriété dépurative. Certaines parties sont employées comme toniques, d'autres comme purgatives, d'autres comme anthelmintiques.

Le contre-poison de cet Azadirachta était tenu dans un profond secret par les ermites indiens. Nous l'avons trouvé après des recherches attentives.

L'antidote est l'écorce de Terminalia coriacea W. et A. et les feuilles de Vernonia anthelmintica Willd. Une poignée de feuilles de ce Vernonia réduites en pâte et mêlées à environ 100 grammes d'huile de Melia fait, sous l'action d'une douce chaleur, disparaître le principe amer qui s'évapore. On peut également agir ainsi sur l'écorce.

Les feuilles sont vulnéraires, vermifuges et dans un certain degré diurétiques.

La décoction des feuilles est ici employée à l'intérieur dans les maladies occasionnées par un excès de bile. Elle est aussi usitée dans les cas où le besoin d'user d'amers et de toniques se fait sentir. On la donne encore avec succès dans l'hystérie. Elle s'emploie

comme émolliente ; on en lave les gales. Pour les clous ou furoncles on applique un cataplasme de feuilles tendres ou de bourgeons mêlés avec de l'huile de sésame qu'on a préalablement fait chauffer doucement. Quelques instants après le clou crève aisément. C'est ainsi que par toute l'Inde les feuilles tendres sont employées en cataplasmes ; elles agissent puissamment.

Mêlées à une certaine quantité de camphre réduit en poudre, ces mêmes feuilles soulagent assez souvent les affections rhumatismales.

Appliquées à l'extérieur après avoir été réduites en pâte, elles écartent la forme la plus intraitable des éruptions pustulaires. Au déclin de la petite vérole, les Indiens font un grand usage à l'extérieur des feuilles de Melia Azadirachta sous différentes formes. On guérit très souvent les cas les plus graves des fractures compliquées par l'application d'une toile de coton imbibée d'eau dans laquelle ont infusé les feuilles de Melia mêlées à de l'eau-de-vie camphrée.

Il suffit d'humecter de temps à autre la toile avec le produit de l'infusion. Les feuilles vertes broyées et appliquées aux ulcères et blessures datant déjà de loin les nettoient et les guérissent.

Les fleurs comme les feuilles sont surtout usitées dans les cas de choléra morbus.

On constate des guérisons assez nombreuses (1).

L'huile de Nimbo est un remède très utile dans la lèpre et un puissant préservatif contre les maladies épidermiques. Cette huile s'emploie aussi dans les ulcères dangereux et les affections rhumatismales. Les médecins indiens prescrivent, dans les cas de phtisie, l'huile pure de l'Azadarach comme un excellent succédané de l'huile de foie de morue.

L'écorce est employée comme liniment dans les rhumatismes. Elle sert en outre dans les affections spasmodiques et dans les cas

(1) Un des meilleurs remèdes contre le choléra, c'est de prendre 40 gouttes de laudanum dans un *petit* verre de *fort* rhum. — Un des remèdes qui nous a aussi réussi consiste à prendre de la pâte de bois de Sandal mélangée à du camphre brut. Nous avons ainsi guéri 19 personnes sur 20.

de maux de tête violents occasionnés par les rayons du soleil. Dans certaines régions de l'Inde, c'est l'usage de l'employer comme préservatif avant de s'exposer soit aux rayons du soleil, soit au froid, soit à l'humidité.

Elle prévient également la fièvre et le catarrhe. Les ermites indiens qui se livrent à l'exercice de la médecine prétendent que l'écorce de Melia est un des meilleurs toniques. Ils la trouvent, disent-ils, plus efficace que la quinine. Ils le donnent dans les cas de fièvre avec des aromates, par préférence en décoction avec la plante entière. Dans les cas graves ils prescrivent l'extrait d'écorce d'un arbre très vieux. Cette même écorce est aussi considérée comme anthelmintique. Enfin elle peut servir en décoction à traiter les plaies gangrenées.

On obtient de ce margousier une espèce de *Kallou-toddy* extrait des troncs des vieux arbres et qui jouit de propriétés médicales prodigieuses et inconcevables suivant les cittares. Les Indous en sont arrivés à vénérer cet arbre à cause des guérisons qu'il opère; plusieurs même en ont fait une divinité puissante. Aussi joue-t-il un rôle dans les fêtes célébrées en l'honneur de Marya Halle patronne de la variole et de Kaingayammalle patronne du choléra et autres maladies épidémiques.

Celui qui a établi ces fêtes a dû être un médecin naturaliste, car dans l'Inde presque tous les usages, suivant les idées religieuses du peuple, sont basés sur l'hygiène.

Voici la liste des plantes qui sont couramment, dans l'Inde, employées contre le choléra :

Begonia dipetala *L*.	Pouli moussoukaï.
Ocimum canum *Sims*.	Kandjangarar.
— gratissimum *L*.	Toulaer.
— violaceum *Per*.	Sindoulaey.
— sanctum *L*.	Nartoulaey.
— basilicum *L*.	Tirounourtou patchay.
Curcuma longa *Roxb*.	Mandjalle.
Acorus calamus *L*.	Vasambou.
Ferula assa-fœtida *L*.	Peroungayame.

Sarcostemma brevistigma *W. A.*	Onangady.
Asclepias microphylla *Willd.*	Oupilangady.
Helicteres isora *L.*	Valambiricay.
Ægle marmelos *Corr.*	Vilvame.
Piper nigrum *L.*	Milagou.
— longum *Wilid.*	Tipily.
Zingiber officinalis *Roxb.*	Soukou.
Santalum album *L.*	Sandaname.

(*A suivre.*)

A. SADA.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Urticacées

Holoptelea integrifolia *Planch.*
Celtis tetrandra *Roxb.*
— Wightii *Planch.*
Gironniera reticulata *Thw.*
Trema orientalis *Blume.*
Artocarpus hirsuta *Lamk.*
— integrifolia *L.*
— Lakoocha *Roxb.*
Plecospermum spinosum *Trecul.*
Antiaris toxicaria *Lesch.*
Streblus asper *Lour.*
Dorstenia indica *Wall.*
Ficus religiosa *L.*
— Bengalensis *L.*
— tomentosa *Roxb.*
— Tsiela *Roxb.*
— retusa *L.*
— nervosa *Roth.*
— Dalhousiæ *Miq.*
Ficus asperrima *Roxb.*
— glomerata *Roxb.*
— macrocarpa *Wight.*
— guttata *Kurz.*
Fleurya interrupta *Gaud.*
Laportea terminalis *Wight.*
— crenulata *Gaud.*
Girardinia heterophylla *Dcne.*
Pilea trinervia *Wight.*
— Wightii *Wedd.*
Lecanthus Wightii *Wedd.*
Pellionia Heyneana *Wedd.*
Elatostema sessile *Forst.*
— lineolatum *Wight.*
— Wightii *Hook.*
— surculosum *Wight.*
Procris lævigata *Blume.*
Bœhmeria malabarica *Wedd.*
— platyphylla *Don.*

Chamabainia cuspidata *Wight.*
Pouzolzia auriculata *Wight.*
— Bennettiana *Wight.*
— pentandra *Benn.*
— Wightii *Benn.*
Pouzolzia indica *Gaud.*
Debregeasia velutina *Gaud.*
Droguetia diffusa *Wedd.*
Parietaria debilis *Forst.*

ARISTOLOCHIACÉES

Aristolochia indica *L.*
Bragantia Wallichii *Br.*

SALICACÉES

Salix tetrasperma *Roxb.*

CÉRATOPHYLLACÉES

Ceratophyllum demersum *L.*

GNÉTACÉES

Gnetum scandens *Roxb.*

CONIFÈRES

Cupressus glauca *Lamk.*

CYCADACÉES

Cycas circinalis *L.*

(*A suivre.*)

H. LÉVEILLÉ.

Quelques cryptogames de l'Inde Française.

Marsilea Coromandeliana *Willd.* — Pondichéry, Mahé.
Azolla pinnata *Brown.* — Pondichéry.
Salvinia cucullata *Roxb.* — Chandernagor.
Lycopodium debile *Bel. et Bor.* — Mahé.
— flaccidum *Bel. et Bor.* — Mahé.
— Belangeri *Bor.* — Mahé.
Pteris stenophylla *Hook.* — Mahé.
Riccia fluitans *L.* — Mahé.

Ramalina calicaris *Fries.* — Pondichéry, Grand Etang d'Oussoudou sur les manguiers.

Roccella Montagnei *Bel.* — Pondichéry, Grand Etang d'Oussoudou sur les manguiers.

Parmelia subfusca *Fries.* — Pondichéry.
— applanata *Feé.* — Pondichéry.

Parmelia stellaris *Fries*. — Pondichéry.
— pallescens *Fries*. — Pondichéry.
Biatora rubina *Ach*. — Pondichéry.
Lecidea cinnabarina *Fée*. — Pondichéry.
— parasema *Fries*. — Pondichéry.
Opegrapha serpentina *Ach*. — Pondichéry.

PHYTOGRAPHIE

Asphodelus et Tragopogon.

Les divers botanistes qui ont publié des Flores locales ou générales françaises ne sont pas d'accord sur le nombre des espèces d'Asphodèles de la Flore de France. J'ai été amené à étudier, avec le savant Président de la Société des Sciences et Arts de la Sarthe, l'Asphodèle de ce département. Cet Asphodèle est l'A. *sphœrocarpus* G. G. reconnu par Boreau et qui suivant ces auteurs se trouverait dans l'Ouest et le Centre de la France. Toujours est-il qu'il résulte d'études comparatives que les Asphodèles du Limousin et de la Vendée qualifiés d'Albus ne seraient autres que l'A. *sphœrocarpus* G. G. Comme le veulent Grenier et Godron et Boreau, l'A. albus véritable ne croîtrait que sur les montagnes et dans la région méditerranéenne. Reste à savoir maintenant si entre l'A. *sphœrocarpus* et l'A. *albus* il y a distinction spécifique et si M. Camus n'a pas eu raison dans son catalogue de faire de l'A. sphœrocarpus une variété de l'Albus. C'est une question à résoudre dans l'avenir.

Quant au genre Tragopogon, je n'ai pu jusqu'à maintenant (et le distingué Président de la Société des Sciences et Arts de la Sarthe, qui depuis de longues années étudie la question, en est au même point) distinguer, dans la Sarthe, le Tragopogon pratensis L. du Tragopodon orientalis L. J'ai trouvé de nombreuses formes intermédiaires ayant les caractères de l'une et l'autre espèce et parfois des deux. S'il fallait se décider pour une des deux espèces, je crois que nous pourrions dire que nous possédons dans la Sarthe le Tragopodon orientalis.

H. LÉVEILLÉ.

ORGANOGRAPHIE

Solanum Wightii Nees.

Famille : SOLANACÉES.

Arbrisseau d'environ deux pieds de hauteur, bien que quelquefois il ne dépasse pas un pied, à fleurs d'un bleu sombre, d'un pouce et demi de diamètre. Plante vivace.

Cette plante n'est pas commune et je ne connais qu'une station où elle croisse, c'est à Coonoor. Elle préfère un sol dur et rocailleux. Une particularité de cette plante, qui n'a été signalée par personne jusqu'à ce jour où je suis le premier à la signaler, c'est que *son fruit n'est pas proprement une baie*, comme c'est le cas pour toutes les espèces de ce genre, *c'est plutôt une capsule dure à maturité*, *qui a le port de celle de l'Impatiens* (Balsamine). Quand le fruit est entièrement mûr, il éclate et se fend en quatre parts d'une façon soudaine en lançant ses graines au dehors. Je n'aurais pas moi-même découvert cette particularité si je n'avais eu cette plante en culture.

C'est un fait intéressant par rapport à ce genre et je pense qu'il peut être noté en vue de recherches futures.

CHARLES GRAY.

Coonoor (Nilgiris), 8 mai 1892.

PHYSIOLOGIE

L'Arbre à pluie.

Monsieur le Directeur,

J'ai lu la notice sur l'*arbre à pluie,* insérée dans le n° 2 du *Monde des Plantes*, et j'ai cru utile de vous adresser quelques renseignements à ce propos.

Il y a déjà quelques années que je m'étais occupé de cette question, et voici le résultat de mes recherches : les prétendus arbres à pluie existent non seulement à Moyobamba (Pérou), mais en

Colombie, dans l'Amérique centrale et probablement partout. Le phénomène qu'on a appelé ainsi est un fait vrai, mais qui a été mal observé. La *pluie* n'est pas une sécrétion de l'arbre ; elle est due à des insectes du groupe des *Cicadaires* (quelques-uns assez petits pour n'être pas facilement aperçus), qui jettent de l'urine en abondance pendant certaines saisons de l'année.

Ce phénomène s'observe sur des espèces végétales différentes. Le principal arbre à pluie dans ce département est une espèce de *Sponia*, que j'appelle *Sponia glaberrina;* mais je l'ai vu produit aussi sur le *Jambosa vulgaris*, et d'autres arbres.

Je ne doute pas que le laurier de Teneriffe, qui, au dire des anciens voyageurs, *approvisionnait* d'eau les habitants, était simplement un fait de cette nature, c'est-à-dire la sécrétion des *Aphrophorus* ou d'autres *Cicadaires*.

Medellin, mars 1892.

Dr ANDRÉ POSADA-ARANGO,
Professeur de botanique à l'Université.

Informations

Le conseil de l'empire de Saint-Pétersbourg a voté 30,000 roubles pour les frais d'une expédition scientifique qui devra explorer les provinces chinoises du Su-Tchuen et les parties adjacentes du plateau du Thibet. Cette expédition, dirigée par M. POTANINE, traversera la frontière de Chine dans le courant de 1893 et restera trois ans environ dans les limites de l'empire du Milieu.

La Société botanique du Limousin déplore la mort de MM. Emile PISSOT, entomologiste distingué et Mathieu BERGER.

D'après un savant russe le professeur BATALIN, notre seigle cultivé a pour souche le *Secale montanum* de la Sicile. Le Dr BATALIN a succédé à M. E. de REGEL, mort le 27 avril, en qualité de Directeur du Jardin botanique de Saint-Pétersbourg.

M. TODARO Comm. Agostino professeur de botanique à l'Université royale de Palerme est décédé le 18 avril dernier. Le professeur Hermann Ross lui succède.

La récolte du coton a été mauvaise aux Indes. On évalue la perte de cette année à 200 millions de francs.

Il existe à Pilnitz, en Saxe, un *camélia* géant, âgé de 15 ans, originaire du Japon, et qui donne plus de 40,000 fleurs par an; il atteint une hauteur de 16 mètres (Croix).

Une exposition dont le but est de reproduire les jardins de toutes les époques et de tous les pays, s'ouvrira à Londres en septembre prochain.

Une nouvelle Revue ne tardera pas à paraître. Elle s'appellera: *Le Monde*, et aura pour directeur M. Emile Deschamps naturaliste explorateur, collaborateur au *Monde des Plantes*. Destinée à devenir l'organe de tous les explorateurs, la nouvelle revue traitera de *voyages*, de géographie, d'histoire, de littérature, d'industrie, de commerce, de *sciences*. Il paraîtra 50 à 60 pages par mois avec 10 ou 12 figures dans le texte ou hors texte. Le format adopté est le grand in-8°. La *Revue* présentera beaucoup de texte, des articles nombreux et variés et n'aura pas un caractère trop strictement scientifique. Nos vœux les plus sincères de succès à son distingué fondateur.

Le Dr Elving a été nommé professeur de botanique à l'Université d'Helsingfors (Finlande).

Une nouvelle Revue, la *Rivista di Patologia vegetale* vient d'être fondée par MM. Aug. N. Berlese et Ant. Berlese. Cette Revue qui traite spécialement des parasites animaux et végétaux des plantes cultivées est publiée à Avellino (Italie).

Il existe à Livet (canton de Saint-Paterne) département de la Sarthe, un If remarquable, dont nous comptons présenter quelque jour la gravure à nos lecteurs. Cet If aurait de 6 à 8 siècles d'existence.

Nous avons rencontré le *Paris quadrifolia* L. dans le bois de la Garenne de Vaubezon à Livet où il croît en abondance. C'est, croyons-nous, une localité nouvelle pour la Sarthe. Dans ce même bois nous avions constaté, il y a neuf ans, la présence d'un *Cephalanthera*.

Une nouvelle maladie des artichauts qui s'attaque aux fruits de ces plantes vient d'être signalée à Perpignan.

Anomalies végétales: Nous avons vu récemment une feuille de poirier commun incisée et un sépale de rose transformé en feuille composée.

A Saint-Jean-de-Monts (Vendée), on trouve des Morilles en assez grande abondance vers la fin d'avril, tout à fait sur le bord de la mer, dans les dunes qui bordent la plage, à gauche de la route qui mène à cette dernière.

Varia.

Le Secret de la Fortune.

Nous avons avancé jadis qu'il existait aux Indes un moyen de faire de l'or. Nous allons aujourd'hui révéler ce grand mystère. L'or qu'on obtient n'est pas véritable, puisque les acides le décomposent en ses éléments, mais il n'en est pas moins vrai que la pierre de touche est impuissante à révéler sa nature.

Voici comment on opère dans le pays. On prend les matières suivantes :

Soufre de Nelli-Kâï-*Phyllanthus emblica* 24 Rs. de poids,
Graines blanches d'*Abrus precatorius*, 9 Rs de poids,
1 Ail à une gousse entier,
Cinabre, 6 Rs de poids,
Orpiment anglais, 6 Rs de poids,
Sel ammoniac, 6 Rs de poids,

On réduit en poudre séparément, puis on fait du tout une pâte avec *trois quarts* de padi de lait d'*Asclepias gigantea*. On broie le tout avec ce lait. — On fait ensuite de petites boulettes jusqu'à ce qu'elles soient dures.

Distillation sèche.

On prend deux sattis de terre fine et dure comme celle des gargoulettes, de telle grandeur que la matière à distiller n'occupe qu'un tiers ou un quart du vase. On doit ensuite luter sur le vase inférieur une autre satti avec de la terre glaise après avoir fait une ouverture au fond de ce second vase. On adapte sur cette ouverture une bouteille dont le fond est percé et on lute soigneusement.

On met dans le vase inférieur les boulettes dont il a été question plus haut, on lute le vase supérieur, puis la bouteille sur le trou pratiqué dans le fond de ce dernier. La poudre, réduite en vapeur, retombe le long des parois de la bouteille et reste autour du trou. On la recueille ensuite avec une barbe de plume.

Ensuite on prend du zinc; pour chaque roupie en poids de zinc, on place gros comme deux ou trois grains de riz de la dite poudre. On enveloppe le zinc et la poudre dans un papier, un linge ou une feuille d'arbre. On met le tout dans un creuset. On lute le creuset avec une pâte composée d'une partie de bouse de vache, une partie de charbon et une partie de terre glaise.

On place le creuset sur un feu de charbon de bois. On chauffe *à blanc;* puis *on laisse refroidir le creuset.*

Ouvrez le creuset..... vous êtes riche. M. B.

Bibliographie.

De l'influence de l'électricité sur la végétation par le Fr. Paulin, directeur de l'Ecole publique congréganiste de Montbrison (2e édition).

Lichenes Japoniæ. William Nylander. Bien que cet ouvrage de M. Nylander ne soit pas précisément récent, nous croyons devoir appeler sur lui l'attention de tous les lichenologues sérieux. Ils trouveront dans ce travail l'énumération détaillée des lichens qui croissent dans une région extrêmement intéressante au point de vue botanique.

Plantes médicinales de la Bourgogne, emplois et doses. Emile Ferrière.

Carnet d'un Voyageur. Au pays des Veddas. Ceylan. par Emile Deschamps (1). Bien que cet ouvrage soit avant tout un livre de voyages, la Botanique y tient une large place et l'auteur nous met sous les yeux des gravures qui représentent les arbres les plus curieux de l'île de Ceylan, ce paradis de l'Inde, avec sa végétation luxuriante et ses immenses forêts. Citons, entre autres figures, les suivantes : *Palmier des Voyageurs*, *Branche de Kigelia pinnata*, *Cocotier*, *Talipot*, *Jardins à Akurambodda*, *Drosera Burmanni*, *Papayer*, *Allée de Palmiers au Jardin botanique de Péradénya*. L'ouvrage se compose de 480 pages et est écrit d'une façon originale et nouvelle. Les 116 gravures qui l'ornent ont été gravées d'après les croquis et photographies de l'auteur. Elles sont donc absolument inédites.

Cet ouvrage de M. Deschamps vient s'ajouter à la liste des ouvrages sur l'Inde qui pour la France sont, croyons-nous, les suivants :

Mœurs et coutumes des Indiens. Abbé Dubois.
Inde et Radjahs. Rousselet.
L'Inde. Dubois de Jancigny.
Les civilisations de l'Inde. Lebon.
Promenades dans l'Inde et à Ceylan. Cotteau.
Du Brahmanisme. Mgr Laouenan.
Six mois aux Indes. Henri d'Orléans.
Ceylan et les Indes. Mgr Zaleski.
Voyages de Tavernier.
Voyages de Jacquemont.
Géographie des Indes-Orientales. P. Gentilhomme.
Les Races de l'Inde. H. Léveillé.
L'Inde. Sir John Strachey.

Les Fleurs a Paris, culture et commerce, par Ph. L. de Vimorin. Cet ouvrage des plus intéressants renferme plus de 200 figures. Il appartenait à M. de Vilmorin de nous parler des fleurs qu'il connaît si bien. Inutile d'ajouter qu'il s'est parfaitement acquitté de sa tâche.

(1) Paris, Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois. Prix : 7 fr. 50.

Application de l'électricité atmosphérique a l'agriculture par le Frère Héribaud. Dans cet opuscule de 19 pages le savant botaniste vulgarise les travaux et découvertes du Frère Paulin. On sait en effet que c'est au Frère Paulin que revient le mérite d'avoir prouvé définitivement que l'électricité atmosphérique peut augmenter dans une grande mesure la production végétale. Cette augmentation serait d'un tiers, sans compter le développement plus rapide des graines. Le Frère Héribaud cite diverses expériences faites au moyen de l'électricité statique. Il en conclut que l'électricité influe puissamment sur la nutrition des plantes. Il nous donne la description du géomagnétifère qui pourrait devenir un paragrèle et son emploi. Il résulte d'expériences que pour certaines cultures telles que la luzerne, les pommes de terre,la récolte est doublée. Nous ne saurions trop recommander l'opuscule du Frère Héribaud à tous ceux qui s'occupent d'agriculture.

Revues.

Bulletin de la Société mycologique de France. T. VIII, p. 1. Notice sur Ch. Veulliot. Ant. Magnin. — Essai d'un calendrier des Champignons comestibles des environs de Paris (suite). Léon Rolland. — Sur la répartition des matières sucrées dans le Cèpe comestible (*Boletus edulis* Bull.) et le Cèpe orangé (*Boletus aurantiacus* Bull.). Em. Bourquelot. — Le *Botrytis tenella* parasite de l'Anthonome et de la Chématobie. E. Lecœur. — *Phialea* temulenta nov. sp. Prillieux et Delacroix, état ascopore d'*Endocodinium temulentum*, champignon donnant au seigle des propriétés vénéneuses. Prillieux et Delacroix. — Champignons de couche attaqués par le *Mycogone rosea.* Prillieux — Observation sur le *Napicladium Tremulæ*, forme conidienne du *Didymosphæria populina.* Prillieux. — Note sur deux champignons nouveaux (Hexagona Pobeguini, Uromyces Briardi). P. Hariot. — Matières sucrées contenues dans les champignons (suite). Em. Bourquelot. — Le genre Meliola. A. Gaillard. — Session mycologique tenue à Rouen en 1891.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris (avril). Sur une Diptérocarpée aberrante. Fr. Heim. — L'inflorescence du Sesleria cærulea. H. Baillon. — Sur le fruit du Rhizocephalus crucianelloides Boiss. H. Baillon, — Les glumellules du Guaduella. H. Baillon. — Une nouvelle Rhubarbe (Rheum Bailloni). F. Heim. — L'axe d'inflorescence du Thuarea. H.Baillon.

(20 avril). Sur la floraison du Paris (2e note). G. Dutailly. — L'organisation et les affinités du *Kerinozoma.* H. Baillon. — Observations sur la fleur du *Boissiera.* H. Baillon. — Sur les fleurs du *Gaimardia pallida.* H. Baillon. — Sur les caractères des *Arundinella.* H. Baillon.

(4 mai). Éttude sur le genre *Santalum* L. G. Meurisse. — Poches sécré-

tices dans le fruit d'une Composée, G. Dutailly. — Sur l'organisation du genre *Cathestechum*. H. Baillon. — Développement des vrilles des *Smilax*. F. Heim. — Les fleurs du *Prosartes Hookeri*. H. Baillon.

Revue mycologique (avril). Louis de Brondeau et ses œuvres. C. Roumeguère. C. Roumeguère. — Louis de Brondeau. Plantes cryptogames de l'Agenais nouvelles ou peu connues. Concordance avec la nomenclature actuelle. L. Quélet. — Louis de Brondeau. Essai sur le genre *Helmisporium*. Concordance avec la synonymie actuelle. Bresadola. — Description des champignons nouveaux les plus remarquables représentés dans les aquarelles de Louis de Brondeau, avec des observations sur les genres *Gyrocephalus* Pers. et *Ombrophila* Fries. Quélet. — Une Clavariée entomogène. N. Patouillard. — Lichenes algerienses exiccati Cent. II. C. Flagey. — Excursions mycologiques dans la Montagne Noire, dans les Pyrénées et dans les Alpes, René Ferry.

Revue bryologique (nº 1). De l'*Ulota americana*. Venturi. — De quelques formes d'*Orthotricum* de l'Amérique. Venturi. — *Scapania crassiretis* sp. nov. N. Bryhn. — Sur quelques mousses rares ou nouvelles pour la France. Philibert. — Enumération des Hépatiques récoltées aû Tonkin par M. Balansa et déterminées par M. Stephani. E. Bescherelle.

Nº 2). — De quelques formes d'*Orthotrichum* de l'Amérique (suite). Venturi. — Sur le *Dichodontium flavescens* Lindberg. Philibert. — *Hypnum hamifolium* Schpr. in England. H. N. Dixon. — Récoltes bryologiques dans les Aiguilles-Rouges. A. Guinet. — Mousses rares d'Eure-et-Loir. — Douin. — Hépatiques rares trouvées en Eure-et-Loir et régions voisines. Douin. — Guide du bryologue et du lichénologue à Grenoble et dans les environs (suite). Ravaud.

Boletim da Sociedade Broteriana. (IX) .Resumen de los datos estadisticas concernientes a la vegetacion espontanea de la peninsula hispano-lusitana e islas Baleares. J. Henriques. — Fungi lusitani collecti a Cl. Viro Adolpho Fr. Moller anno 1890. J. Bresadola. — Contributions à la Flore mycologique de l'île de Saint-Thomè. Abbé J. Bresadola. — Especies distributas 1890. — Cypéracées du Portugal. Jules Daveau. — Notas phœnologicas. — Catalogo de plantas da Africa portugueza colhidas por Capello e Ivens (Angola) ; Fr. Quintas (Ilha do Principe e S. Thomé).

Revue scientifique du Bourbonnais (Mai). Principes de topographie botanique (*suite*). S. E. Lassimonne.

Le Règne végétal (Mai). Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre (*suite*). Dr Clos. Famille des Characées. Soulat-Ribette.

Le Naturaliste (15 mai). Sur la graine de l'Ovala (Pentaclethra macrophylla Bentham). Edouard Heckel. — Le Châtaigner. Henri Joret.

(1er juin). La Flore ornementale de la Terre de Feu. P. Hariot. — Suites

à la Flore de France de GRENIER et GODRON. *Sideritis Guillonii* Timbal-Lagrave. G. ROUY. — Les chenilles de l'artichaut. P. CHRÉTIEN.

(15 juin). Suites à la Flore de France de Grenier et Godron. G. ROUY. — La chenille de l'Allium porrum. P. CHRÉTIEN. — Les Stachys ou Crosnes de Chine, de France et d'Amérique. P. HARIOT.

Feuille des jeunes naturalistes (1er juin). Aperçu des Phytoptocécidies d'Europe. Gustave DUTRANNOIT.

Journal de Botanique (16 mai). Etude sur le genre *Eustichia* (Brid.)C. Mueller, Emile BESCHERELLE. — Les légumineuses de l'Ecuador et de la Nouvelle-Grenade de la collection de M. Ed. ANDRÉ, (*suite*). M. MICHELI. — Technique microscopique : Procédé d'inclusion et d'enrobage à froid dans la gélatine. C. BRUNOTTE.

(1 juin). Les légumineuses de l'Ecuador et de la Nouvelle-Grenade de la collection de M. Ed. André (*fin*). M. MICHELI. — Propriétés et réactions des Composés pectiques. L. MANGIN. — Sur la structure des *Aquilaria*. M. THOUVENIN.

Revue générale de Botanique (15 mai). Note sur la reviviscence des plantules desséchées. Gaston BONNIER. — Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses. E. AUBERT. — Recherches physiologiques sur les Lichens (*suite*). Henri JUMELLE. — Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (*suite*). A. PRUNET.

Cosmos (15 mai). La Fève. H. LÉVEILLÉ. — La Greffe dans la mousse, F. LARVARON.

(28 mai). La mer des Sargasses (*Ciel et Terre*).— La théorie Schwendénérienne. A. ACLOQUE. — La destruction des hannetons. LAVERUNE.

(18 juin). Le torchon végétal. — La toile de houblon.

Revue des sciences naturelles appliquées (5 mai). L'horticulture française depuis 1789, Charles BALLET.

Revue des sciences pures et appliquées (30 mai). Revue annuelle de botanique. L. MANGIN.

Science pour tous (4 juin). La vanille et la vanilline.

Revue scientifique (7 mai). Les microbes chromogènes. C. GESSARD.

(28 mai). La division indirecte des cellules. L. VIALLETON.

(4 juin). Les machines à décortiquer la Ramie. A. MOREAU.

La Nature (4 juin). Les jardins alpins : le rock garden de Kew. René ANDRÉ.

Journal de l'agriculture (1). Les plantes fourragères d'été. G. GAUDOT.

Bulletin de la Société d'Horticulture de la Sarthe. — Coup d'œil ré-

trospectif sur la Société d'horticulture de la Sarthe : M. Surmont et le Jardin des Plantes. J. L. Le Bèle. — Les fleurs toute l'année. Ragot. — L'anthonome des pommiers. — A quoi servent les fleurs. P. Joigneaux.

Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique (I). Notice sur le P. Chr. Schmitz S. J. P. E. Paque. — Agaricinées non relevées dans les tomes V et IX du *Sylloge Fungorum hucusque cognitorum* de M. P. A. Saccardo. C. H. Delogne. — Les récentes recherches de M. Treub sur les Casuarinées. E. de Wildeman. — *Lichenes Knigtiani, in nova Zelandia lecti, additis nonnullis aliis ejusdem regionis.* J. Müller. — Les roses de l'île de Thasos et du mont Athos. Fr. Crépin. — La distribution géographique du *Rosa phœnicia* Boissier. — L'Institut botanique de Bruxelles. Ch. B.

La Notarisia. Cenni Negrologici : *Casimir Roumeguère, Isabella Gifford.* — Les recherches récentes sur la structure cellulaire et la division du noyau. E. de Wildeman. — Recensioni. Anatomie et physiologie des Algues. Solla.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 9 mai 1892. Note de M. A. Prunet sur la constitution physiologique des tubercules de la pomme de terre dans ses rapports avec le développement des bourgeons.

Note de M. P. Flèche sur une dicotylédone trouvée dans l'albien supérieur aux environs de Sainte-Menehould (Marne).

Seance du 16 *mai.* Méthode d'analyse immédiate des extraits chlorophylliens. M. Etard a réussi à isoler les principes immédiats élaborés par les végétaux. — M. J. Raulin a fait des expériences indiquant l'influence de la nature du terrain sur la végétation. Ces expériences ne sont que la préface d'un travail qui a pour objet de chercher la solution du problème suivant : *trouver la composition physique que doit réaliser un terrain absolument stérile pour donner, avec une quantité donnée d'engrais chimique, le maximum de récolte d'une espèce déterminée.* — M. A. Battandier ayant trouvé la fumarine dans le *Papaver Rhœas*, y voit un argument de plus en faveur de la réunion des Papavéracées et des Fumariacées. — Note de M. F. Houssay sur la théorie des feuilles et le parablaste.

Séance du 23 *mai.* — Note de M. C. Houlbert sur l'anatomie du bois secondaire des apétales à ovaire infère.

Séance du 30 *mai.* — Note de MM. Ed. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen sur les rapports génétiques des matières résineuses et tanniques d'origine végétale (observations faites dans les genres *Gardenia* et *Spermolepis*).

Recherches sur la greffe des Crucifères par M. L. Daniel.

M. AUDLEZ parle du remède de Strabon pour les maladies de la vigne. Ce remède, qui consiste à frotter les ceps de vigne avec une terre noire mêlée d'huile, est encore employé à Rhodes. Le phylloxera n'existe pas dans cette île.

Société botanique de France.

Séance du 8 janvier 1892.— Nouvelle contribution à l'histoire botanique de la truffe : Kamès de Bagdad et de Smyrne. — Parallèle entre les Terfaz ou Kamès d'Afrique et d'Asie et les Truffes de France. M. A. CHATIN.

Note sur le Maillea Urvillei Parl. M. Michel GANDOGER.

Additions à la Flore d'Auvergne. Fr. Joseph HÉRIBAUD.

Note sur le Linaria minor Desf. M. BAZOT.

Note sur quelques plantes d'Algérie, distribuées autrefois par Bourgeau, Kralik et Cosson, conservées dans l'herbier de M. P. Marès. M. J. A. BATTANDIER.

Antiseptique préconisé pour la conservation des objets d'histoire naturelle. M. Jules POISSON.

Lettre à M. Malinvaud (Nomenclator bryologicus). Général PARIS.

Observations critiques sur les *Fumaria media*, *Genista purgans*, *Ranunculus chærophyllus*. M. A. LEGRAND.

Encore la nomenclature binaire en botanique. M. D. CLOS.

Sur la coloration accidentelle de la fleur du fraisier commun. M. T. GUINIER.

Correspondance.

Melbourne, 8 *mai* 1922.

Monsieur le Président,

Je suis très sensible à la distinction que vous m'avez témoignée en m'élisant un des douze membres titulaires de l'Académie internationale de Géographie botanique, position dont je suis extrêmement fier. Je ferai de mon mieux pour coopérer avec les autres membres de cette institution importante au but que nous désirons d'atteindre. Je tiens à honneur de remettre cette année cent francs comme première donation, et je tâcherai de remplir les devoirs spéciaux dont cette nouvelle Académie m'honorera.

Agréez, etc,

Le Baron FERD. von MUELLER.

Docteur en médecine, docteur ès-sciences.

(*De l'Inde*, *le* 15 *mai* 1892)

Peut-être me croyez-vous à mon trop long silence passé moi aussi au bleu sous la terrible dent du léopard mangeur d'hommes qui vient d'être abattu près de Lalpur. Grâce à Dieu il n'en est rien. Quelle horrible histoire

tout de même que celle de ce léopard, digne en tout de rivaliser avec le beau tigre « *man-eater* » du Zoo de Calcutta. C'est, en juillet 1890, que pour la première fois le léopard de Lalpur goûta la chair humaine. Jugez s'il la trouva bonne. En janvier 1891, il dévorait 8 personnes, 2 en février, 6 en mars, 1 en avril, 7 en mai, 6 en juin, 7 en juillet, 14 en août, 12 en septembre, 12 en octobre, 10 en novembre, 13 en décembre ; en janvier 1892, il faisait 14 victimes, en février 21, en mars 13, etc. Des 154 individus tombés sous sa dent, 69 étaient des enfants au-dessous de 10 ans, et 40 des femmes de 50 ans environ. Un soir, le terrible animal attaqua une pauvre mère, qui rentrait du bazar, son enfant à califourchon sur l'épaule. D'un coup de patte, la brute renverse le petit ; la maman se précipite entre la victime et le léopard. Celui-ci l'étrangle, puis laisse là la mère, pour dévorer l'enfant qu'il emporte dans la jungle. Un autre jour, le carnassier se hasarda jusque sous la varangue d'une maison confortable. Un enfantelet s'amusait aux pieds de sa mère. Le mangeur d'hommes le saisit et s'en va croquer à quelques pas de la maison l'innocente petite créature..... Heureusement le pays de Rajshahi vient d'être enfin délivré du terrible animal qui depuis deux ans bientôt le terrorisait. Il y a quinze jours l'affreux léopard mangeur d'hommes tombait sous une grêle de balles. L'Indien qui le découvrit dans l'antre de la montagne avait eu sa femme dévorée l'an passé.

La chaleur est affreuse, 40° tous les jours ; 38° la nuit.

G. S.

Offres et demandes.

Un abonné demande à échanger des timbres de l'Inde, de l'Australie, des Colonies françaises contre des timbres anciens de France. S'adresser à la Direction de la Revue.

M. Emile Deschamps fait appel pour la Revue qu'il va fonder à la collaboration des inventeurs et des ingénieurs constructeurs. Prière d'adresser, à l'appui des inventions ou nouveautés, les bois des dessins. S'adresser 8, rue James-Close, à Antibes (Alpes-Maritimes).

On demande à échanger des timbres français contre des timbres anglais ou italiens anciens. S'adresser à la Direction de la Revue.

On demande des collaborateurs pour la partie agricole et horticole. S'adresser à la Direction de la Revue.

On demande des exemplaires d'Asphodelus albus des montagnes et de la région méditerranéenne ainsi que des exemplaires comparatifs de Tragopogon pratensis et Tragopogon orientalis autant que possible à l'état frais. S'adresser à la Direction de la Revue.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 11 1er Aout 1892.

LE MONDE DES PLANTES
REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Les Missions scientifiques et les Voyageurs.

L'article intéressant qui a été publié ici même, le mois dernier, touchant cette question, m'a suggéré quelques réflexions qui ne sauraient mieux trouver leur place que dans ce numéro du *Monde*.

Il y a bien des raisons qui font que les missions, en France, ne se comprennent guère que sous leur sens politique. D'abord nous ne sommes pas voyageurs, cela est certain ; le public, ensuite, se désintéresse de ces dévouements particuliers qu'offrent les explorateurs ; il lira indifféremment des noms de pays qu'il ne connaît pas, des résultats de travaux qu'il ne comprend pas toujours, à moins que des éditeurs à grand orchestre ne mettent sous ses yeux des figures et des récits suggestifs au plus haut degré, qui chatouillent le sens de sa curiosité par des expositions fantastiques, outrées et souvent fausses. Puis il est évident que nos gouvernants pourraient faire plus pour aider les bonnes volontés, que l'amour de l'humanité, des voyages, des questions scientifiques ou sociales et un entraînement spécial, poussent au loin à la découverte de pays nouveaux, de centres commerciaux à créer, à l'étude des ressources dont ils disposent et des relations qu'il y aurait lieu d'entretenir avec eux.

Mais, est-ce avec les quelque mille francs inscrits aux budgets spéciaux, accessibles seulement à de rares *favorisés* que ce programme pourrait être rempli ? Évidemment non.

Sait-on ce que je lisais dernièrement, dans une grande feuille de la première ville du Midi ? Voici :

« Avec un budget extrêmement limité, dont nous regrettons encore de ne pas connaître l'affectation détaillée, le Ministère de l'Instruction publique donne, chaque année, un certain nombre de missions à des explorateurs. Malheureusement, nous dit-on, ces

mandats ne sont pas toujours examinés par les Commissions compétentes et distribués un peu trop à la légère. La Commission, jadis chargée de l'examen des demandes ou des propositions, les étudiait en réunion de quinzaine et lui donnait la suite qu'elles comportaient. Aujourd'hui les missions seraient trop souvent données un peu comme on délivre des bons municipaux de subsistance par un fonctionnaire subalterne, peu compétent par ses fonctions mêmes, sans demander la sanction des autorités seules qui, par leurs connaissances, devraient avoir qualité de le faire.

« Nous avons vu, dernièrement, dans nos feuilles locales, d'amusantes histoires de missions où l'on voyait mettre en avant de respectables sommes pour bien peu de résultats. Cela passe par trop de tradition que le fait d'occuper un Monsieur très protégé et souvent peu intéressant en lui *confiant* une mission en pays lointain.

« Aujourd'hui les services scientifiques annexes auxquels, d'abord, devraient être renvoyés les voyageurs pour y recevoir leurs instructions techniques, ignorent même la disposition des fonds dont ils devraient être les premiers dispensateurs et jusqu'aux noms des voyageurs investis de mandats scientifiques.

« De là des abus. »

Oui, des abus doivent se commettre si les choses se passent réellement ainsi que le décrit l'auteur des lignes ci-dessus. Mais, en dehors de la protection et de l'aide officielles des ministères, qui ne peuvent évidemment pas répondre à tous les intérêts, n'y aurait il pas possibilité de trouver dans l'initiative privée, au sein des institutions déjà existantes, les moyens de subventionner des voyageurs scientifiques? Pourquoi, puisqu'il y a aujourd'hui des syndicats de tous les corps professionnels, de tous les groupes d'éléments sociaux similaires, pourquoi, dis-je, tous les voyageurs n'arriveraient-ils pas à se constituer en société, à former un syndicat, un groupe, une association, — le mot ne fait rien à la chose, — qui aurait pour but d'offrir une aide, morale ou effective, à un moment donné, à chacun de ses membres?

En principe, toute association doit donner un résultat supérieur

aux efforts individuels, indépendants, de chacun de ses éléments. Celle des voyageurs sortirait-elle de cette règle générale? Certainement non. Elle serait même nécessaire pour motiver des réunions régulières ; pour justifier des efforts faits dans un certain but, à un moment précis ; pour faire appel à toutes les bonnes volontés, d'où qu'elles puissent venir, pour sanctionner des démarches personnelles faites éventuellement par un de ses membres ; lui apporter une aide morale ou matérielle, de près comme de loin. Il en est certainement — j'en ai connu — qui, de retour d'un voyage d'exploration, se sont trouvés, après avoir épuisé entièrement un maigre budget qu'ils avaient péniblement obtenu, aux prises avec les premières nécessités de l'existence ; qui, en plein voyage, se sont vus arrêtés par un manque de ressources qui compromettait, à la fois, et le but à atteindre et les résultats déjà acquis ; qui, pleins d'une idée féconde se voyaient rebutés et livrés à l'impuissance, faute d'un appui assez influent pour lui faire obtenir une sanction officielle ; enfin qui, les mains pleines de documents sérieux, ne pouvaient arriver à les faire mettre au grand jour, à les reproduire.

D'un autre côté, ne pourrait-il y avoir, entre toutes les Sociétés de Géographie, une sorte de commission syndicale, qui résumerait tous leurs *desiderata* pour en faire l'objet de démarches spéciales auprès de nos ministres, par les voies et moyens officiels ? Certes, chaque société, dans les limites de son programme, de sa sphère d'action, de ses moyens personnels fait tous ses efforts pour faire aboutir ses travaux à des résultats pratiques, mais dans tous les temps, l'union a toujours fait la force et peut-être ne verrait-on pas alors se faire jour les critiques amères des décisions administratives.

Certainement il est des missions avec un but scientifique restreint qui devraient ressortir toujours des autorités compétentes ; les autres seraient du ressort de ce syndicat des Sociétés de Géographie qui sauraient mieux mettre entre les mains du missionnaire les éléments généraux nécessaires pour obtenir d'eux la plus grande somme possible de résultats.

Il est étonnant de voir avec quels moyens restreints les explora-

teurs français se lancent en Afrique, dans les pays inconnus, à la poursuite de nouvelles conquêtes : combien ils ont confiance en leur ardeur, en leur enthousiasme et en leur courage. Mais aussi, quels obstacles rencontrent-ils parfois, quand ils ne tombent pas victimes trop souvent de cet excès de confiance ! Pourquoi l'expérience du passé ne sert-elle pas aux nouveaux venus sur la brèche, à ces hommes qui tombent isolés, trop souvent par leur faute, pour la cause de la civilisation et de la grandeur du pays ? Il vient aux lèvres de chacun, dans les regrets que j'exprime ici, un nom, celui de Crampel, si malheureusement vaincu au milieu même de sa confiance, à quelques pas seulement du but qu'il allait atteindre.

Je ne voudrais pas ternir par une ombre de reproche la mémoire de ces héros, mais il faut reconnaître que la cause même qu'ils servent souffre de leur propre malheur. Ce n'est pas une personnalité seule qu'ils promènent dans les pays à la conquête desquels ils marchent, c'est un drapeau, c'est la France entière qu'ils représentent avec ses intérêts et son avenir, et ils se doivent à elle tout entiers. Leur dévouement est immense, mais il faut aussi qu'il soit plus raisonné ; il faut que tous les éléments du succès soient mis entre leurs mains, et nous n'aurions plus à déplorer des pertes qui vont au cœur de chacun de nous et qui ne font que reculer la solution des problèmes poursuivis au loin, au nom de la civilisation et de la science.

Emile DESCHAMPS.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE.

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes.

Le début de la culture des fleurs pour le commerce, dans les Alpes-Maritimes, ne date guère que depuis 1871, époque à laquelle quelques cultivateurs seulement à Nice, Cannes et Antibes l'avaient déjà entreprise. Mais ce n'est que depuis une douzaine d'années que

ce commerce a commencé à prendre une certaine extension, et depuis deux ans seulement qu'un grand essor lui a été donné. Une ère entièrement nouvelle s'est ouverte pour la région, un changement notable s'est produit dans la richesse locale et une partie des cultures maraîchères se sont vues ainsi substituées. La culture séculaire des oliviers a même été atteinte, car beaucoup de paysans ont arraché leurs arbres pour employer le terrain à la culture florale. Le paysan, jadis, se refusait à l'entreprendre : elle lui était inconnue et les quelques fleurs que les cultivateurs plus entreprenants réussissaient à leur faire soigner étaient vendues à vil prix à ces derniers qui réalisaient de gros bénéfices. Aujourd'hui il n'en est plus un seul qui ne connaisse chaque jour les fluctuations du marché floral et qui ne porte, chaque matin, pendant la saison hivernale, quelques paquets de ses produits au petit fleuriste, qui lui même les portera à Cannes et à Nice aux grands industriels exportateurs. Alléchés au début par les prix rémunérateurs, obtenus par des fleurs qu'ils auraient données, jadis, en échange d'un peu de fumier, ils ont semé et planté, élevé des bâches une à une, en employant lentement leurs petits capitaux à la confection de châssis, tandis que les plus grands cultivateurs propriétaires transformaient leurs cultures et montaient immédiatement leur exploitation en grand. Cette culture, qui s'est aujourd'hui améliorée à un point qu'on n'aurait jamais pu prévoir, a fait ainsi rapidement la goutte d'huile ; mais si la consommation n'augmente pas proportionnellement aux travaux entrepris hâtivement — on pourrait dire fiévreusement — par les commerçants, on peut compter sur un prompt arrêt dans le développement de la culture qui a pris, un peu vite peut-être, des proportions anormales.

Il faut diviser la culture florale pour le commerce en *culture hivernale* et *culture estivale* : la première pour la vente directe et l'exportation des fleurs coupées d'ornement, la seconde pour celle destinée à la parfumerie et l'obtention de la graine, celle-ci absolument secondaire d'ailleurs. Dans la première partie de ce travail, il faudra donc entendre toujours l'époque de production de la fin du mois d'octobre jusqu'au mois de juin.

Culture hivernale.

L'aire de culture des fleurs pour le commerce dans les Alpes-Maritimes peut être comprise au sud d'une ligne passant par Menton jusqu'à quelques kilomètres au Nord de cette ville, par La Turbie, L'Abbadie, traversant le Var à une hauteur correspondant au nord de Vence, jusqu'à environ Tourette, redescendant, là, la lisière des bois qui bordent la rivière du Loup pour prendre le rivage jusqu'à Vallauris d'où la ligne remonte, au nord de Grasse pour redescendre, ensuite, directement vers La Napoule et continuer, le long de la côte, jusqu'à Toulon.

D'une façon générale, on peut dire que les fleurs se cultivent sur toute l'étendue du littoral provençal, dans tous les endroits habités où les conditions climatériques le permettent. Ollioules, à 58 kilomètres de Marseille, a déjà plus de 45,000 mètres cultivés en fleurs et s'adonne à la *jacinthe romaine* pour ses bulbes qui se vendent en Belgique, ce que l'on fait moins spécialement à Cannes, Antibes et Nice.

Mais, la véritable région florale s'étend de Menton au golfe de la Napoule, sur une largeur de 8 à 10 kilomètres et un développement de côtes de 125 kilomètres environ. C'est la *côte fleurie*.

Dans l'Estérel, un des principaux exportateurs de Cannes possède une propriété de 60,000 mètres, à Mandelieu, en pleine forêt, où la rose vient très belle. A Hyères et à Fréjus, on fait la violette ; à Cannes, au Golfe-Juan, à Antibes et à Nice, la rose ; aux environs de Saint-Paul et de Vence, les roses *Safrano* ; au Trayas, dans l'Estérel, le mimosa ; aux environs de Cannes, l'œillet ; à Antibes, la rose ; à Grasse, presque toutes les jonquilles, le réséda, la tubéreuse, le jasmin et la violette. Les plantes à bulbe, que les grands exportateurs cultivent surtout comme assortiment, viennent partout dans les parties ombragées.

La région d'Antibes, avec son promontoire du Cap qui réunit, comme sol, abritation, air et lumière, les meilleures conditions de milieu, et la campagne de Cannes, sont les points qui donnent, peut-être, les plus beaux produits. Ce sont, avec le Golfe-Juan, les

trois centres de culture de la rose, et bien des floriculteurs de Nice viennent y chercher les fleurs de choix. Beaulieu, au sud de Villefranche, avec une splendide exposition, donne aussi des produits remarquables.

Dans la circonscription de Nice, on peut estimer à environ 220 hectares la superficie du terrain employé aujourd'hui strictement à la culture florale. Cannes a environ 1/20 de sa superficie totale, soit 100 hectares. Antibes et le Golfe-Juan sont proportionnellement plus importants, la première avec une centaine d'hectares, la seconde avec soixante hectares. La plus grande partie des territoires de Nice et de Cannes est occupée par leurs villas et leurs jardins, terrains de luxe, place enlevée aux cultures industrielles, mais ceux-là même cultivent ou font cultiver les fleurs d'un commerce courant et arrivent ainsi à payer les frais de leur entretien ou à faire vivre une petite famille.

Tandis que Cannes se voyait enlever lentement son territoire parcelle par parcelle et éprouvait une atteinte dans ses moyens de production, Grasse prenait une importance considérable ; la construction d'un canal d'irrigation, ainsi que le dit un article paru récemment dans un des organes de la localité, et les mauvaises récoltes d'olives poussaient le cultivateur vers la production florale. La culture de la violette, presque inconnue il y a vingt ans sur son territoire, y a acquis aujourd'hui une importance telle que son rendement dépasse peut-être celui de Nice et peut atteindre 80,000 kilogrammes.

La rose et l'œillet sont les deux fleurs principales dont la culture est surtout soignée et étudiée, celles qui donnent la plus grande part à l'alimentation du commerce extérieur. Au début, la variété de rose *thé safrano* a presque suffi au commerce, et une extension extraordinaire a été donnée à sa culture. Aujourd'hui encore, c'est cette variété qui tient le premier rang comme importance à l'exportation. Mais le succès inespéré toujours progressant de cette culture a poussé des praticiens sérieux à la recherche de variétés nouvelles qui ont maintenant acquis une réputation universelle. Toutes les formes et toutes les nuances ont été obtenues. Il suffira

de dire qu'un rosiériste bien connu, du Golfe-Juan, M. Ph. Habonnand, cultive dans ses jardins d'Antibes, du Golfe et de l'Estérel près de *deux mille* variétés de roses sur une étendue de 144,000 mètres carrés. Il y a, dans ces plantations, plus de 400,000 pieds de rosiers et la maison en donne, à la vente extérieure et locale, une moyenne annuelle de 300,000 pieds. Ces chiffres, pour un seul cultivateur, montrent assez quelle importance a pris cette culture.

L'œillet, qui demande des situations bien aérées, des terrains neufs, exempts d'humidité, a une aire de culture moins étendue, mais on en compte encore une quantité considérable de variétés : Antibes, par exemple, en cultive plus de quatre-vingts.

Puis viennent les anémones, les narcisses, les cassis, les jacinthes, les glaïeuls, les muguets, les ixias, les tulipes, les giroflées, les anthénies, les renoncules, les lilas, les jasmins, etc. La jacinthe romaine blanche est demeurée extrêmement répandue.

Parmi les violettes, la violette russe est préférée ; la *queen victoria*, un peu plus bleue, à tige plus longue et plus forte, a aussi les faveurs du public.

Dans le genre *Freesia* on cultive le *F. refrecta* et *alba*. Le *mimosa dealbata*, que l'on fait fleurir en décembre en le *forçant*, et beaucoup d'autres variétés de mimosas, *m. floribunda*, etc., sont aussi très cultivées et servent, pendant la saison, comme d'emballage aux autres fleurs dans les paniers d'expédition.

La fleur d'oranger et le réséda se cultivent surtout pour la distillation.

Le camélia, dont Nice a la spécialité d'exportation des bouquets, se voit en splendides plantations à Nice, à Cannes et au Golfe-Juan.

Parmi les orchidées, beaucoup d'espèces sont devenues commerciales, surtout dans les genres *cypripedium*, *cattleya*, *Dendrobium*, *odonto glossum* dont les fleurs voyagent très bien.

Il serait trop long de citer toutes les fleurs qui se cultivent ; d'une façon générale, on peut dire toutes celles qui se distillent ou supportent plus ou moins bien le transport par chemin de fer, puis les fleurs de serre et d'appartement. Des essais d'introduction de

plantes exotiques sont aussi tentés et j'ai vu, dans des serres de Cannes, le vanillier et le papayer en très bonne voie et de superbes séries de palmiers.

(*A suivre*). Emile DESCHAMPS.

MÉDECINE

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Sarcostemma brevistigma *W. et A.*

On sait que les Sanyassis ou religieux mendiants païens de l'Inde sont toujours barbouillés de cendres. Voici un procédé qui leur permet de conserver les traces de cendres sur leur corps sans avoir besoin de se couvrir fréquemment de véritables cendres. Il suffit de se barbouiller avec du jus de Sarcostemma brevistigma. Tout d'abord rien n'apparaît ; mais si l'on se plonge dans l'eau on paraît couvert de cendres.

La sève de Jatropha Curcas L. de la famille des Euphorbiacées peut remplacer celle de l'Asclépiadée.

Abrus precatorius *L.*

Les feuilles de cette Légumineuse Papilionacée permettent de mâcher du sable. Le suc de la plante donne au sable un léger goût de sucre. La racine de cette plante remplace celle de réglisse. Les graines réduites en poudre sont un poison extrêmement violent. Trois suffisent, dit-on, pour déterminer la mort. Par contre on peut les avaler impunément si elles ne sont pas réduites en poudre.

Euphorbia thymifolia *Rum.*

Les Indiens se servent de cette plante pour pêcher le poisson. Ils prennent les tiges de cette plante, les mettent en morceaux et jettent ces morceaux sur les eaux des rivières ou des étangs peu profonds et peu considérables en ayant soin que les morceaux d'ailleurs

nombreux soient répartis sur la surface. Au bout d'un certain temps les poissons viennent flotter comme morts à la surface, ce qui permet de les capturer aisément.

Monetia barlerioides *Her.*

Cette plante permet de réaliser l'expérience suivante : on prend dans la bouche des graines de Monetia, puis on absorbe en petite quantité de la chaux vive. On peut la mastiquer sans ressentir aucune brûlure. Si toutefois la quantité de chaux était trop grande il suffirait de se laver ensuite la bouche avec du safran. On rencontre souvent dans les touffes de Monetia barlerioides une espèce de champignon : ces champignons liquéfiés par la chaleur donnent un liquide qui permet de marcher sur le feu après qu'on a préalablement oint ses pieds de ce liquide. Les feuilles de Monetia sont excellentes contre la toux et la phtisie.

Cadaba indica *Lam.*

Voici au sujet de cette Capparidée une expérience vraisemblable d'ailleurs et que je cite pourtant sous toutes réserves. Si l'on prend une bonne quantité de feuilles de cette plante et qu'on en mâche une partie tout en gardant le reste dans la bouche, dès que l'on avale une petite quantité du suc de cette plante, on se met, dit-on à courir, sans pouvoir s'arrêter l'espace de deux à trois milles et pour calmer cette excitation nerveuse, on doit prendre du jus de citron (1).

Cassytha filiformis *L.*

Cette intéressante Lauracée donne lieu à l'expérience suivante, dont j'ai été témoin. On fait prendre au sujet de l'expérience la racine de cette plante. Il la mastique avec soin et la garde dans la bouche tout en la chiquant. On lui jette ensuite dans les yeux grands ouverts une bonne quantité de sable. Le curieux de l'expé-

(1) Des témoins d'ailleurs dignes de foi m'ont donné cette expérience comme certaine.

rience c'est que les yeux n'éprouvent absolument aucun mal. Le suc de la plante doit évidemment paralyser jusqu'à un certain point la sensibilité.

Sida asiatica *L.*

On fait bouillir du lait dans un vase. On prend ensuite la racine de cette Malvacée et on l'agite dans le lait jusqu'à ce qu'il s'épaisisse. Après que le lait s'est refroidi, on le garde dans une bouteille. Le quatrième jour le lait s'est transformé en une sorte de farine. On prend, quand on en a besoin, une cueillerée de cette farine qui au contact de l'eau bouillante reproduit du lait.

(*A suivre*) Hector LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Une réunion de botanistes.

Le 30 juin 1892, sur l'invitation de M. A. Gentil, le savant président de la Société des Sciences et Arts de la Sarthe, neuf botanistes, MM. Letacq, Bourmault, Legué, Beaudouin, Sales, Monguillon, Ragot, Gentil et Léveillé se trouvaient réunis en gare du Mans. Un botaniste, M. Lemée, retenu par la maladie, s'était fait excuser. Un entomologiste, M. Perruchon s'était joint à la petite troupe.

Réunion pleine d'entrain et de gaîté. Le matin, exploration des pineraies aux environs du polygone de Pontlieue. Parmi les espèces les plus intéressantes que nous récoltons, citons : *Helianthemum umbellatum, H. alyssoides, H. guttatum*, *Astrocarpus Clusii*, *Hypericum linarifolium, Anthemis mixta*, *Corynephorus canescens*.

Plus loin, au pâtis de la Duboisière, nous trouvons : *Lobelia urens*, *Carex binervis*. Dans les champs voisins chacun peut

recueillir les formes *T. rubellum* Jord. et *T. arenivagum* Jord. du *Trifolium arvense*, *Herniaria glabra*, *Anthoxanthum Puelii*. Dans un fossé, bordant la nouvelle route d'Arnage, nous rencontrons : *Osmunda regalis* et sur les talus au delà du pont de l'Abattoir : *Carduus pycnocephalus.*

Un déjeûner réunit ensuite au buffet de la gare les explorateurs. Dans l'après midi, le train nous conduit à Yvré-l'Évêque. Là nous visitons l'étang de Bordebeurre et nous cueillons au bord de l'étang et aux environs : *Spergularia rubra*, *Radiola linoides*, *Peplis portula*, *Senecio sylvaticus*, *Gnaphalium luteo-album*, *Thrincia hirta, Arnoseris minima*, *Lobelia urens*, *Cicendia filiformis*, *C. Candolii*, *Veronica parmularia*, *Melampyrum cristatum*, *Digitalis purpurea*, *Juncus capitatus* et *J. pygmœus*. Dans l'étang d'Auvours, nous augmentons notre collection des espèces suivantes : *Myriophyllum alterniflorum*, *Utricularia vulgaris*, sur ses bords, nous faisons la cueillette de : *Radiola linoides*, *Lobelia urens, Polygonum amphibium* (var. *cœnosum*), *Juncus pygmœus*. Dans le bois voisin, Epipactis latifolia en boutons s'offre à nos regards.

Le soir, nous reprenons le train qui nous emmène à Saint-Mars-la-Bruyère. Là, sur les talus du chemin de fer, nous trouvons *Artemisia campestris* abondant, mais non fleuri. Dans les pâtis marécageux, les botanistes peuvent récolter : *Samolus Valerandi*, *Triglochin palustre, Scirpus Rothii, S. Tabernœmontani*. Dans la partie mouillée d'un petit bois bordant le Narais croissent : *Epipactis palustris* en fleurs et *Osmunda regalis*. Enfin, sur la rive gauche du grand étang, une rareté bryologique, *Splachnum ampullaceum* attire les regards.

Pendant qu'une partie des botanistes prennent des rafraîchissements bien mérités, les plus intrépides vont visiter dans un petit chemin une station du *Rosa beloniana.*

L'heure du retour va sonner. Déjà un de nos compagnons nous a quittés. Au Mans, nous disons au revoir aux botanistes alençonnais et chacun regagne sa demeure, enchanté de cette excursion favorisée par un temps splendide.

Somme toute, excellente journée, trop vite écoulée. La conver-

sation n'a cessé de rouler sur la botanique et une fraternité vraie a régné sans mélange parmi les excursionnistes. M. Gentil, grâce à son admirable connaissance de la Flore du département, a facilité nos recherches. Qu'il reçoive nos remercîments !

Nous souhaitons aux botanistes des diverses régions de la France de multiplier ces sortes de réunions qui entretiennent chez les botanistes l'union et le feu sacré.

Informations.

A la réunion de l'Association française pour l'avancement des sciences qui doit se tenir à Pau le 15 septembre prochain, M. Heckel, professeur à la Faculté des sciences de Marseille propose de faire porter la discussion sur les deux sujets suivants : *Etude comparée des flores alpine et pyrénéenne. — Des meilleurs modes d'installation et de préservation des collections botaniques de toutes sortes.*

M. Sénart, un des souscripteurs au *Monde des Plantes*, vient d'être nommé membre d'honneur de la Société royale asiatique de Londres. Nos félicitations à l'illustre orientaliste.

Sur la proposition de M. Halgan sénateur, le Sénat a *enfin* augmenté les crédits du Muséum d'histoire naturelle.

La Société française de botanique tiendra du 17 au 24 août une session à Ax-les-Thermes (Ariège). Pour toute demande de renseignements, s'adresser à notre confrère M. l'abbé Marçais, 19, rue Ninau, Toulouse.

Pour conserver les organes végétaux, on fait fondre du sel commun jusqu'à saturation dans de l'eau ordinaire et on place les fleurs, ou autres organes qu'on veut conserver, dans un tube de verre rempli de cette solution et fermé ensuite hermétiquement. Le relief des organes est très bien conservé ; des fruits de Luzernes récoltés en 1859 présentent encore aujourd'hui, dans un parfait état d'intégrité, les détails les plus délicats de leur structure, qui est presque toujours déformée sur les échantillons d'herbier; des fleurs d'Ophrys remontant à la même époque montrent sans altérations les gracieux dessins du labelle. E. Malinvaud. (*Feuille des Jeunes Naturalistes.*)

La *Société scientifique du Chili* vient de se fonder à Santiago. Elle est due à l'initiative d'un groupe de savants français. Elle fait appel à tous les naturalistes qui désirent étudier la faune, la flore ou la géologie de ce pays. Elle publie sous le nom d'*Actes* ses travaux. Adresser toutes les communications Casilla, 12 D, Santiago, Chili.

M. le général Paris, à Dinard (Ille-et-Vilaine) se propose de publier un *Nomenclator bryologicus* sur le plan du *Nomenclator botanicus* de Steudel. Il prie les bryologues de tous les pays de l'aider dans son travail.

Le professeur Prantl vient de publier un nouveau recueil botanique intitulé : *Arbeiten aus dem konigl. botanischen Garten zu Breslau.* Cette revue, ainsi que son nom l'indique, sera consacrée spécialement aux travaux botaniques effectués dans le jardin botanique de Breslau.

M. Arvet-Touvet de Gières (Isère) vient de commencer la publication des *Hieracia europœa exsiccata* et de fonder une nouvelle société d'échanges. Son but est de répandre dans les herbiers les espèces ou variétés remarquables de Hieracium de l'Europe entière.

Le catalogue des Plantes de la Provence de M. H. Roux vient de paraître. Ce catalogue est publié par les soins de la Société d'Horticulture et de Botanique des Bouches-du-Rhône.

L'herbier algologique de C. von Nœgeli est entre les mains de M. le professeur C. Cramor de Zurich.

Un médecin russe vient de découvrir que l'Héliotrope pouvait avantageusement remplacer le sulfate de quinine.

A l'exposition de Chicago les botanistes pourront contempler une collection de 1.500 à 2.000 espèces d'orchidées.

M. Debeaux bien connu par ses savants travaux botaniques s'associe à l'œuvre entreprise par l'*Académie internationale de Géographie botanique* en qualité d'adhérent libre.

Une souscription est ouverte pour élever un monument à la mémoire de l'illustre de QUATREFAGES. Adresser les souscriptions à M. le secrétaire du comité de Quatrefages, 57, rue Cuvier, Paris.

Du 5 au 11 août herborisations aux environs de Nantes et sur le bord de l'Océan sous la direction de M. ED. BUREAU du Muséum de Paris.

Varia.

L'arbre qui brûle. — Le *Cosmos* ayant reproduit notre extrait du Statesman, l'un de ses abonnés lui envoie le nom de cet arbre extraordinaire qui croît dans toute l'Australie et le sud de la Nouvelle-Guinée. Ce serait une Urtica gigas. Cet arbre atteindrait dans son pays d'origine 40 mètres de haut, produirait beaucoup d'ombre, et tuerait tous les volatiles assez osés pour en approcher. Le seul remède contre ses douloureux effets serait le jus verdâtre d'une sorte d'Oxalis qui croîtrait au pied même de l'arbre qui brûle.

Une plante migratrice. — L'Aplectrum hymenale, plante tuberculeuse qui se rencontre isolément dans toute l'Amérique du Nord, depuis le Canada jusqu'à la Floride, et y porte vulgairement les noms d'*Adam and Eve* et de Putty-Foot, jouit, paraît-il, de la propriété de se déplacer de deux à trois centimètres par an. Cette plante émet en effet, chaque année, dans le sol, un tubercule relié au tubercule de l'année précédente, qui se corrompt, disparaît, par une sorte de tige souterraine, et la nouvelle racine se pare de tiges, faisant ainsi progresser lentement la plante. H. B. (*Revues des sciences naturelles.*)

Mouvements propres des plantes. — M. A. W. BENNETT a observé que les fleurs du sureau semblent douées d'un mouvement automatique pour se mettre à l'abri des intempéries. Quand le temps est beau, elles se tiennent droites, la surface de l'inflorescence à peu près horizontale pour recueillir la plus grande part possible des rayons du soleil; mais quand le temps est froid et pluvieux, leur queue se courbe et l'inflorescence se place dans un plan à peu près vertical, autant que le permet le feuillage qui l'entoure; dans cette position, c'est à peine si quelques gouttes de pluie peuvent atteindre les fleurs. Il semble qu'il resterait à vérifier si ce n'est pas le poids de l'eau recueillie par l'inflorescence, au commencement de la pluie, qui fait ainsi courber son support (*Cosmos.*)

Les particularités du Lichen. — Le lichen est remarquable par sa longévité; on prétend même qu'il peut vivre cent ans. Sa croissance est d'une lenteur presque incroyable et il lui suffit pour vivre d'une dose extrêmement faible d'aliments. Par les temps secs, son développement subit un arrêt et il recommence à végéter à la chute de la pluie. C'est la seule plante qui présente cette particularité, et ce fait seul permettrait de le considérer comme une des merveilles du monde végétal.

Il jouit d'une autre propriété remarquable : il ne pousse que dans les lieux où l'air n'est pas chargé de fumée et de gaz étrangers, sa présence ou son absence permettent de préjuger à coup sûr de la pureté de l'air ; on ne le rencontre jamais dans les villes et dans les agglomérations dont l'atmosphère est chargée de poussières, de suie, de fumée et d'autres impuretés. M. (*Cosmos.*)

L'arbre le plus vieux de Lausanne vient de périr. C'était un figuier. Cet arbre qui était déjà remarquable en 1623 était d'une fertilité prodigieuse.

Arbres phénomènes. — Il existe à Villiers-Adam par Méry-sur-Oise un groseillier de deux mètres de hauteur. Cet arbuste qui a des rameaux de la grosseur du bras a donné dans une seule année 50 kilogr. de groseilles.

A St-Paul-Cap-de-Joux se trouve une treille phénoménale âgée de 75 ans et dont le tronc haut de six mètres, mesure en moyenne 55 centimètres de circonférence. Elle couvre de son ombre une cour de 40 mètres carrés. Ce pied de vigne a donné en une seule récolte 275 kilogrammes de raisin.

Les propriétés du Fenouil. — Une cueillerée de graines de fenouil dans une tasse de lait que l'on fait bouillir pendant cinq minutes est une excellente potion qui fait passer les coliques.

La poudre de graines de fenouil semée sur les aliments chasse les gaz de l'estomac et des régions inférieures.

Une décoction de fenouil (une demi-cuillerée dans un verre d'eau) est très bonne pour les maux d'yeux.

Les fumigations de cette graine sont aussi excellentes pour les yeux, elles ont une action dépurative et plus fortifiante encore. (*Croix.*)

Bibliographie.

Annals of the Royal botanic Garden, Calcutta. An account of the Genus Gomphostemma, by David Prain. Calcutta 1891. — Sous ce titre, l'éminent botaniste actuellement en charge de l'important herbier de Calcutta, nous donne avec planches à l'appui, une revision complète des espèces du genre Gomphostemma Wall. De nouvelles recherches ont en

effet rendu incomplète sur plusieurs points la *Flore of British India* non encore terminée de Hooker.

M. David Prain, avec sa rare compétence et grâce au concours de botanistes expérimentés et dévoués, a pu mener à bien ce travail dont l'importance n'échappera à personne.

The species of Pedicularis of the Indian Empire and its frontiers, by David Prain. — C'est encore pour compléter la flore de Hooker et enregistrer de nouvelles découvertes que ce travail a été entrepris. Cet important ouvrage, publié dans le format in-quarto comme le précédent, ne comprend pas moins de 196 pages. Ce qui intéresse surtout dans les travaux du savant M. Prain, c'est qu'il ne néglige aucune occasion de traiter le côté géographique et qu'il donne à l'occasion des tableaux comparatifs de la dispersion à la surface du globe des espèces qu'il étudie.

Parmi les ouvrages de moindre importance que nous avons reçus de M. David Prain, citons ses *Noticiœ indicœ* et sa liste des plantes des Laquedives.

Annals of the Royal botanic Garden, Calcutta. The species of *Myristica of british India*, by George King. Calcutta 1891. — Dans cet ouvrage in-quarto, accompagné d'un grand nombre de planches, l'éminent Directeur des Jardins botaniques de Calcutta passe en revue avec sa vaste érudition et sa science profonde les espèces du genre Myristica. Ce travail qui est une œuvre de science comme les précédentes est également le complément indispensable de la flore de Hooker.

Australasian Characeœ described and figured by Otto Nordstedt part. 1. — Encore un ouvrage du plus haut intérêt sur lequel nous voudrions pouvoir nous étendre davantage. Cet ouvrage, dont nous avons sous les yeux la première partie, débute par une courte introduction. Viennent ensuite 10 planches dont plusieurs représentent des espèces nouvelles. Les espèces figurées dans ce premier fascicule appartiennent aux genres Nitella et Chara.

The Scientists' international Directory. — M. Samuel Cassino a dressé le répertoire de tous les savants du monde. C'est cette liste augmentée d'un supplément qu'il livre aujourd'hui au public. Le directoire international des savants est publié à Boston (Etat-Unis).

Notas botanicas a la flora espanola (fasc. IV), por Carlos Pau, suivies d'observations sur quelques espèces critiques par M. O. Debeaux. Toulouse 1892. Cet ouvrage intéressant pour tous ceux qui s'occupent de géographie botanique, est encore rendu plus intéressant par les notes du savant botaniste Toulousain.

Note de M. Debeaux sur quelques plantes rares ou nouvelles de la région méditerranéenne. (Société d'histoire naturelle de Toulouse).

Herbarium Musei Fennici. I. Plantæ vasculares. Th. Sœlan, A. Osw. Kihlman, Hj. Hjelt. Helsingfors. — Nous appelons l'attention des botanistes sur cet ouvrage qui est accompagné de curieux tableaux relatifs à la distribution de chaque espèce et de cartes indiquant la répartition géographique des espèces végétales.

Sur quelques Isariées entomophytes par M. Alfred Giard.

Bulletin des séances de la Société entomologique de France. (Séance du 11 mai). — A propos du *Phorbia seneciella* dont M. Giard a obtenu l'éclosion en élevant des larves qui vivent dans les capitules du *Senecio jacobœa*, ce savant fait observer que le *Phorbia seneciella* apparaît vers la fin de juin dans les dunes du Pas-de-Calais, précisément à l'époque où commencent à s'ouvrir les capitules du *Senecio jacobœa*. Le *Senecio jacobœa* des dunes est, dit-il, le Seneçon type de Linné. Aux environs de Paris on trouve seulement la forme *nemorosa* Jordan du *Senecio jacobœa*. *Phorbia seneciella* ajoute M. Giard, forme avec *P. rupicapra* Mik. parasite de Cineraria alpina L. et P. lactucœ Bouché, parasite des capitules de la Laitue, un petit groupe nettement défini au point de vue biologique comme au point de vue des caractères des insectes parfaits.

Revues.

Le Naturaliste (1er juillet). — Sur la graine de l'Ovala (Pentaclethra macrophyla Benth.) (*suite* et *fin*). Dr Heckel.

(15 juillet). Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (*suite*). Plombaginées Endl. *Armeria Mulleri* Huet du Pavillon et *Armeria filicaulis* Boissier. G. Rouy. — L'exposition de la Société d'horticulture de France. P. Hariot.

Le Règne végétal (15 juin). Voyage d'un botaniste aux Indes. Conférence donnée au Muséum de Limoges, le 24 avril 1892. H. Léveillé.

(15 juillet). Les arbres remarquables du Limousin. Ch. Le Gendre. — Voyage d'un botaniste aux Indes (*suite* et *fin*). H. Léveillé.

Revue scientifique du Bourbonnais (juin). Les hyménomycètes des environs de Moulins (*suite*). Abbé H. Bourdot.

(Juillet). Principes de topographie botanique. S. E. Lassimonne.

Journal de Botanique (16 juin). Sur la structure des Aquilariées. Ph. Van Tieghem. — La feuille des Iridées, essai d'anatomie systématique. R. Chodat et Mme G. Balicka-Iwanowska.

(1er juillet). Un *Decaisnea* de la Chine occidentale. A. Franchet. —

Propriétés et réactions des Composés pectiques (*suite*). L. Mangin. — Les Lichens de Canisy (Manche) et des environs (*suite*). Abbé Hue.

(16 juillet). La feuille des Iridées, essai d'anatomie systématique (*fin*). R. Chodat et Mme G. Balicka-Iwanowska. — Les Lichens de Canisy (Manche) et des environs (*suite*). Abbé Hue.

Cosmos (25 juin). Thé vert et thé noir. M. — La sécheresse et les fourrages. — Acajou à pommes et pomme de singe. H. Léveillé. — La théorie Schwendénérienne (*suite*). A. Acloque.

(2 juillet). De la nécessité du semis. G. de Dubor.

(16 juillet). La théorie Schwendénerienne (*suite*). A. Acloque.

(23 juillet). La fécondation des fleurs. Balmé. — L'horloge fleurie. A. Diesnis.

(30 juillet). Greffe inattendue. — Des effets de la gelée et de la sécheresse sur les récoltes de cette année et des moyens tentés pour combattre le mal. Chambrelent.

Feuille des jeunes naturalistes (1er juillet). Catalogue des genres de la flore d'Europe (*suite*). Gust. Dutrannoit. — Le pommier, ses principaux ennemis. Moyens de destruction. Decaux.

Revue générale de botanique (15 juin). Etudes morphologiques sur le genre *Anemone* L. Ed. de Janczewski. — Recherches physiologiques sur les Lichens (*suite*). H. Jumelle. — Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses (*suite*). E. Aubert. — Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (*suite*). A. Prunet.

Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France (n° 2). Empoisonnement par les champignons. Ch. Ménier.

Bulletin de la Société botanique de France. Revue bibliographique (1er juillet). Influence de la nature du sol sur la dispersion du Gui (*Viscum album*). Emile Laurent. — Die Characeen (Les characées), W. Migula. (Rabenhorst's *Kryptogamen Flora*) l. I-V. 1890-1891.

Characeæ. N. Wille. (Die natürlichen Pflanzenfamilien, f. 60).

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe. (fascicule 3). Espèces végétales communes à la France et à l'Inde. H. Léveillé. — Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe. A. Gentil.

Nuovo Giornale botanico italiano (4 april 1892). Sui movimenti delle foglie nella *Porlieria hygrometrica.* Ruiz et Pavon. G. Paoletti. — L'Orto e il Museo botanico di Firenze nell' anno scolastico 1890-1891. T. Caruel.

Bullettino della Societa Botanica italiana (nº 6). Erborizzazioni estive ed autumnali attraverso ai monti Lessini veronesi (seguito e fine). A. Goiran. — Ricerche anatomiche sul frutto e sul seme di *Eugenia myrtillifolia*. D. C. E. Baroni. — Sulla rosa semper-virens (proc. verb.). Sul nome generico Erythrœa (proc. verb). T. Caruel. — Sopra al castagno d'India gia esistente all'ingresso dell'Orto Pisano. G. Arcangeli. Sulla Rogna o Scabbia dei bronzi (proc. verb.) Sulla forma ibernante del *Fusicladium dendriticum* Fuck (proc. verb.) G. Cuboni. — Due piante interessanti per la flora romana. O. Grampini. — Sulla distribuzione degli speriti nelle Amarillidaceæ. L. Re. — Sopra alcune piante rare o critiche della flora romana. E. Chiovenda. — Tre casi teratologici. R. Pirotta. — Commemorazione del prof. Ag. *Todaro* G. Arcangeli. — Osservazioni critiche sopra gli *Astragali* italiani (proc. verb.) U. Martelli. — Contributo alla flora dell'Elba. P. Bolzon. — Una gita in Maremma. S. Sonemier.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 20 *juin*. — Recherches sur la composition immédiate des tissus végétaux par M. Bertrand. Il résulte de ces recherches que les tissus de la paille d'avoine sont formés de cellulose, de vasculose, de lignine et de xylane.

Recherches sur les exigences de la vigne par M. Muntz.

Séance du 27 *juin*. — Recherches sur la falsification de l'essence de santal, par M. E. Mesnard.

Etudes de MM. Viala et Sauvageau sur la brunissure, maladie parasitaire de la vigne, qui est due suivant eux à un champignon myxomycète auquel ils donnent provisoirement le nom de *Plasmodiophora vitis*.

Recherches de M. Gérard sur les cholestérines végétales.

Note de MM. Charrin et Phisalix sur l'abolition persistante de la fonction chromogène du *Bacillus pyocyaneus*.

Séance du 4 *juillet*. — MM. Viala et Sauvageau ont découvert une nouvelle maladie qui s'attaque aux vignes de la Californie et peut détruire un vignoble en deux ans. Cette maladie est également due à un champignon myxomycète qu'ils ont nommé : *Plasmodiophora Californica*. M. Augustin Letellier donne un essai de statique végétale.

Séance du 11 *juillet*. — M. Trécul a étudié l'ordre d'apparition des premiers vaisseaux dans les fleurs de quelques Lactucas.

Note de M. L. Zeiller sur la constitution des épis de fructification du Sphenophyllum cuneifolium.

Correspondance.

République de Colombie.

Medellin, 2 *mai* 1892.

Très honoré Monsieur,

Pour donner réponse à votre lettre du 8 mars, j'ai l'honneur de vous manifester que j'accepte avec reconnaissance, la nomination de membre de l'*Académie Internationale de Géographie botanique*, et bien que craignant de ne pouvoir satisfaire vos désirs, parce que la végétation de ce pays est encore assez mal connue, vous pouvez compter sur ma meilleure volonté.

Agréez, etc.

Dr ANDRÈS POSADA ARANGO.

Challans, (*Vendée*), 23 *juin*.

Localité nouvelle. L'*Osmunda regalis* n'était pas signalée par la flore de l'Ouest comme habitant à Challans. Cependant elle s'y trouve au bord d'un ruisseau, dans une prairie près de la Villa-aux-Roses. Elle doit exister encore autour de la Vérie. Je n'ai pu le vérifier, mais je me propose de le faire.

L. GABORIT.

Pondichéry, (*Inde*).

Les graines de *Calotropis gigantea* que je vous ai envoyées, sont des graines ramassées dans ma propriété à *Nellitoppe*. Quelques-unes ont été récoltées à *Calapet*. Cette variété *blanche* existe aussi cultivée à l'hôtel du Gouvernement de Pondichéry, dans le cimetière à *Tengatittou*. Elle se trouve également, dit-on, pousser, à l'état spontané, au grand étang *Oussoudou*.

A. SADA.

Je désire que vous présentiez mes remerciements à l'Académie pour l'honneur qu'elle m'a fait en m'élisant membre correspondant. Veuillez lui exprimer en même temps ma résolution de me mettre à son service de toute manière et en toute occasion.

WILLIAM TRELEASE.

Académie Internationale de Géographie botanique.

DÉCISIONS

Par décision en date du 16 juillet 1892 :

Conformément aux articles III et VI des statuts et à l'article II du Règlement, l'Académie est appelée à élire son Directeur pour l'année 1893.

Par décision en date du 19 juillet 1892 :

Conformément à l'article IV des statuts, l'Académie est appelée à élire son secrétaire perpétuel.

MM. les Académiciens sont invités à envoyer leurs votes, avant le 1er novembre, à la direction de la Revue.

Nous rappelons que le Directeur doit être choisi parmi les membres titulaires. M. le baron Edouard Hisinger nous prie de faire savoir qu'il décline toute candidature.

GENRE ŒNOTHERA.

Je ne suis pas tout à fait étranger aux questions de géographie botanique qui ont aussi leur intérêt pour les botanistes descripteurs... Le nombre des *Œnothera* que j'ai rencontrés dans mes herborisations n'est pas nombreux, car ce genre est étranger à l'Europe et s'est propagé comme l'*Erigeron canadense*.

L'*Œnothera biennis*, par exemple, est très abondant sur les bords de la Garonne, depuis Agen jusqu'à Toulouse. Je l'ai aussi retrouvé dans les Pyrénées-Orientales sur les rives de la Têt et du Tech, et cette espèce remonte ces rivières jusque dans la région montagneuse.

L'*Œnothera rosea* Ach. commence à se propager aux environs de Bayonne.

L'*Œnothera stricta* Ledeb. se trouve très abondant sur les sables maritimes du Neutral-Ground, au pied de la forteresse de Gibraltar.

O. DEBEAUX.

L'*Œnothera biennis* L. est très répandu en France, spécialement dans la vallée de la Loire. On trouve aussi en France l'*Œnothera muricata* L.

L'*Œnothera suaveolens* Desf. ne se rencontre qu'à l'état cultivé.

L'*Œ. odorata*, l'*Œ. rosea*, l'*Œ. tetraptera* se trouvent aux Indes, sur les Nilgiris. L'*Œ. rosea* se rencontre, en outre, dans le nord-ouest de l'Himalaya.

H. L.

Ouvrages parvenus à la direction de la Revue.

Titres :	Donateurs :
Sur quelques Isariées entomophytes. Alfred Giard	MM. A. Giard.
Note sur *Phorbia seneciella* Meade. A. Giard.	—
Notas botanicas a la flora espanola por Carlos Pau, suivies d'observations sur quelques espèces critiques. O. Debeaux	O. Debeaux.
Herborisations dans les Pyrénees-Orientales en 1878 et 1879. Dr A. Warion	—
Note sur quelques plantes rares ou nouvelles de la région méditerranéenne. O. Debeaux.	—
Matériaux pour servir à l'étude monographique des rosiers qui croissent dans les Pyrénées-Orientales. O. Debeaux	—
The Scientists' international directory. S. Cassino	S. Cassino.
Australasian Characeæ. Otto Nordstedt	Baron von Mueller.
The Australian Handbook for 1892. Gordon et Gotch	—
Herbarium musei fennici, editio secunda I Plantæ vasculares. Th. Sœlan, A. Osw. Kihlman, Hj. Hjelt	Baron Ed. Hisinger.

Titres :	Donateurs
Annals of the Royal Botanic Garden Calcutta. The species of Myristica of british India. George King	David Prain.
Annals of the Royal Botanic Garden Calcutta of the genus Gomphostemma Wall. An account. David Prain....................	—
The Species of Pedicularis of the indian empire and its frontiers. David Prain............	—
On an undescribed Oriental species of Nepeta. David Prain................	—
Teratological effects produced on *Acacia eburnea* Willd by Œcidium esculentum Barcl. D. Prain	—
The hot springs of the Namba Forest, etc. D. Prain...........................	—
The non indigenous species of the Audaman Flora. D. Prain..........................	—
A list of diamond island plants. D. Prain......	—
The Angami Nagas. D. Prain...............	—
An additional species of Ellipanthus. D. Prain.	—
Some additional species of Labiatæ. D. Prain..	—
Two additional species of Glyptopelum. D. Prain	—
Some additional species of Pedicularis. D. Prain.	—
A list of Laccadive plants. D. Prain..........	—

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

1re Année. N° 12 1er Septembre 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Aux abonnés :

Avec le présent numéro le *Monde des Plantes* termine sa première année.

Nous devons tout d'abord nos remerciements à tous ceux qui durant cette période nous ont aidé de leur souscription ou de leur collaboration. Nous les engageons vivement à nous continuer leur précieux appui, et nous leur demandons de bien vouloir multiplier leurs efforts pour recueillir de nouvelles adhésions qui nous permettront de poursuivre et d'atteindre le but que nous nous sommes proposé.

Une première année est toujours difficile ; nous espérons que celle qui va s'ouvrir nous permettra d'apporter à la Revue d'utiles modifications. Dès le numéro d'octobre, nous nous proposons de compléter et de rendre définitive la division établie dans chaque numéro.

La Rédaction.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

MÉDECINE

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Tribulus lanuginosus *L.*

Les graines de cette Zygophyllacée précipitent les cendres préalablement jetées dans l'eau.

Cette plante est astringente et vermifuge.

Cissampelos pareira *L.*

L'écorce de la racine fraîchement cueillie de cette Ménispermacée est mâchée avec soin dans la bouche. Cela fait, on peut introduire dans sa bouche du feu et des tisons enflammés.

Phyllanthus emblica *L.*

Les fruits de cette Euphorbiacée broyés, séchés au soleil sont réduits en poudre. Cette poudre mêlée à l'eau-de-vie ou au vin neutralise l'effet de l'alcool et leur ôte la propriété d'enivrer. Les feuilles broyées de cette plante sont appliquées autour des paupières contre l'inflammation des yeux.

Nelumbium speciosum *Willd.*

Les feuilles de cette plante jouissent, quand elles sont fraîches, de la propriété de chasser et de faire périr les punaises. C'est là une propriété appréciée dans l'Inde.

Cassia tora *L.*

Cette Légumineuse guérit, dit-on, les fractures des os chez les oiseaux : elle est aussi usitée dans les maladies abdominales des enfants. Ses graines torréfiées et réduites en poudre servent à falsifier le café en poudre. Elles augmentent son arome et ses propriétés digestives. Broyées avec du lait de beurre, ces mêmes graines calment les démangeaisons de la gale.

Ammania vesicatoria *Roxb.*

Cette Lythracée a l'odeur de l'acide chlorhydrique. Ses feuilles appliquées sur les parties du corps affectées de rhumatismes y font venir des ampoules et produisent leur effet en une demi-heure. Toutefois la douleur qui résulte de la production des ampoules rend ce remède peu pratique.

Glinus lotoïdes *L.*

Nous avons vu plus haut une plante qui permettait de capturer un grand nombre de poissons. En voici une autre qui, au contraire,

met en fuite la gent aquatique. Aussi avec cette Portulacacée peut-on jouer de mauvais tours aux pêcheurs. Le suc de cette plante, mêlé avec une bonne quantité d'Assa fœtida broyé, sert à enduire les filets de pêche. Les poissons, quel que soit l'appât, au lieu d'être attirés, seront mis en fuite.

Strychnos potatorum *L.*

On broie la graine de cette plante dans du lait, puis on fait sécher à l'ombre. Quand on veut clarifier l'eau, il suffit d'y verser le produit de la trituration de la graine de Strychnos.

Jatropha glandulifera *Roxb.*

Cette plante est usitée contre les morsures des rats dont les Indiens comptent 18 espèces. Les morsures de certains rats peuvent, on le sait, entraîner la mort. On prend pendant trois jours du lait dans lequel on a jeté des graines vertes et fraîches pulvérisées. On doit ensuite, durant un certain temps, s'abstenir de sel.

Vachellia Farnesiana *W. et A.*

Cette Légumineuse Mimosée est employée contre la morsure du serpent appelé en tamoul : Combrerri mouquen. On fait avaler une boisson composée du jus de cette plante et de vinaigre en proportions égales. On se frotte aussi tout le corps avec ce mélange.

Cissus quadrangularis *L.*

Cette Ampélidée est aussi employée contre la morsure du même serpent. On pulvérise les racines de cette plante, ou bien on les broie avec de l'eau pure ; on les donne ensuite à avaler à la dose de 10 à 20 gr. On prend ensuite de l'eau chaude.

Adansonia digitata *L.*

On prend le fruit du baobab, on le brise, on délaie l'albumen farineux dans une bonne quantité d'eau avec un peu de sucre : on obtient ainsi une sorte de limonade.

Bombax Malabaricum *DC.*

On prend l'écorce de cette plante, on la pile dans l'eau et on prend ce mélange contre la jaunisse.

Tragia involucrata *Müll.*

Cette Euphorbiacée est un succédané du tilleul. On fait sécher la plante entière et on la donne en infusion contre la toux et le catarrhe.

Dillenia speciosa *Thumb.*

Les calices de cette Dilléniacée une fois confits sont comestibles. Les feuilles de cette plante peuvent servir à nettoyer l'argenterie.

Acacia arabica *Willd.*

Cette Légumineuse est d'une grande utilité, non seulement parce qu'elle fournit la gomme arabique, mais encore parce que son écorce renferme beaucoup de tannin et peut servir à fabriquer du papier et parce que ses gousses donnent une belle teinture noire.

Pongamia glabra *Vent.*

Les graines de cette Légumineuse donnent une huile épaisse et brune qui sert à l'éclairage. On emploie aussi cette huile contre les rhumatismes et les affections cutanées.

Æschynomene aspera *L.*

Le tissu cellulaire et spongieux de la tige de cette Légumineuse donne le liège à chapeau. On en fait aussi des bouchons, des éventails, etc.

Butea frondosa *Roxb.*

Autre Légumineuse dont les fleurs desséchées donnent une teinture d'un jaune éclatant. L'écorce est employée pour obtenir une coloration bleue. L'écorce de la racine est employée à faire du papier ou des cordages.

Sesbania œgyptiaca *Pers.*

Encore une Légumineuse dont les feuilles sont utilisées sous forme de cataplasmes contre les furoncles et les abcès. Le bois de cet arbre donne un excellent charbon de bois qui est utilisé dans les manufactures de poudre à canon.

Thespesia populnea *Lam.*

Cette Malvacée, arbre très commun le long des routes, fournit un excellent bois pour les fusils. Le bois du Porcher est aussi employé pour faire des rouleaux.

Corchorus olitorius *L.*

Les fibres qu'on retire de la tige de cette Tiliacée constituent la jute. C'est la principale industrie de Chandernagor.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Melia Azadirach L.

I. — DU NOM.

Espèce :	Famille :
Melia Azadirach *L.*	Méliacées *Jussieu.*
— Sempervirens *Swartz.*	Méliées *Jussieu.*
— Semperflorens *Sada.*	

Inutile de revenir ici sur l'explication étymologique du nom de Melia Azadirach. Nous l'avons déjà donnée dans les précédents numéros de la Revue (1).

Noms dans les différentes langues :

Latin : Melia Azadirach, — M. Azedarach, — M. Azadarach.
Italien : Azadarac, — Falso Sicomoro.
Espagnol : Azadarac, — Cinamomo, — Ortéga.
Allemand : Zédérach.
Hollandais : Azedarak, — Valsch Vyeemboom.

(1) N°s 5 et 6, pages 78 et 88.

Anglais : Azedarak, — Bead-tree, — False Sycomore.

Français : Azedarach, — Azedarach bipenné, — Margousier des montagnes, — Faux Sycomore, — Arbre saint, — Arbre à chapelet (1), — Lilas de la Chine, — Lilas des Indes (la ressemblance plus ou moins parfaite de ce feuillage avec celui du Frêne a inspiré la dénomination de Mélia au génie poétique de Linné. Cet arbre porte le nom de Lilas à cause de la ressemblance de ses panicules et de la couleur de ses fleurs avec le Lilas de France), — l'Orgueil de l'Inde (les habitants des Carolines nomment ainsi la plante dans leur langue).

Telinga : Taraka Vepa.

Malabar : Mullay Vembou.

Tamoul : Malay Vembou (c'est-à-dire : Margousier des montagnes), — Malay Nayagame (la beauté des montagnes), — Manônemany (Arbre à chapelet), — Malay Madanday (fille des montagnes, femme de Dieu. Suivant un conte fabuleux des Indes, elle vient se reposer sous cet arbre à cause de l'odeur agréable de ses fleurs.)

Mnoddjidame, (l'arbre qui faisait l'orgueil des anciens naturalistes médecins qui en composaient des remèdes souverains. Ceux qui dès la fin de leur enfance s'habituent à prendre des plantes amères en combinaison avec Melia Azadirach et Melia Azadirachta, ne sont généralement sujets à aucun mal et de plus finissent par arriver, suivant les croyances indoues, à faire un jour des choses surnaturelles. En voici un exemple. On aura peine à croire au fait suivant qui contribue, ainsi que plusieurs autres, à accréditer ces croyances, tant il paraîtra prodigieux. C'est pourtant une chose qui s'est passée sous nos yeux. Un ermite païen, rien que pour répondre aux désirs de son entourage, s'est laissé mordre publiquement par un capel (serpent à lunettes), un des plus venimeux serpents de l'Inde. La bête excitée a mordu l'ermite de toute sa force. Le pénitent indifférent à cette cruelle morsure est demeuré en vie, calme et paisible ; mais la pauvre bête devant laquelle tremble tout homme

(1) Ces deux derniers noms viennent de l'usage que les moines de l'Archipel et des pays qui bordent la Méditerranée font du noyau de ses fruits.

de l'Inde est tombée, après un instant de souffrances, morte aux pieds de l'homme. Étonné de ce fait inouï, nous lui en avons demandé la cause. Pour toute réponse le Sanyassi nous a dit : attribuez plutôt ce prodige à ma nourriture; car mon pain quotidien n'est autre que du Melia Azadirach et du Melia Azadirachta, parfois combinés avec d'autres espèces amères. Nous avons passé toute une journée auprès de lui pour mieux nous rendre compte de ce qu'il nous avait avancé. En effet, cet anachorète, pour le soutien de sa vie, n'a mangé, une seule fois dans la journée, que des feuilles vertes de M. Azadirach et de M. Azadirachta et, à la fin de son repas, il a bu seulement un peu d'eau pure. Voici un texte d'un ancien naturaliste indien qui atteste ce fait et d'autres semblables : « Pour qui l'aime, le *Vembou* (M. Azadirach, Melia Azadirachta, et autres plantes amères) devient doux comme la canne à sucre. La personne qui s'habitue dès la fin de son enfance à manger le Vembou devient l'antidote de tous les poisons, demeure exempte de tous les maux de la terre et jouit de mœurs pures. »)

Nous ne donnons pas ici l'explication des diverses dénominations Tamoules de la plante ; car ces dénominations sont presque les mêmes que celles du M. Azadirachta (1). On a raison de dire que ces deux espèces sont très voisines par leurs propriétés aussi bien que par leur ressemblance.

II. — DE LA PLANTE.

Le Melia Azadirach est un arbre superbe dans les pays chauds et montagneux et un arbrisseau dans les pays froids. Cette seconde forme est, dit-on, une variété de la première. Toutefois, cette énorme différence dans le port d'individus d'une même espèce provient de la différence de climat et de la nature du sol. Chaque plante a en effet son pays et ses propriétés corrélatives. En voici une preuve authentique.

Le savant botaniste Perrottet, fondateur du Jardin d'acclimatation de Pondichéry (Inde française), en a fourni le premier té-

(1) Cf. p. 91, n° 6.

moignage. Il a semé dans le jardin des graines du Margousier des montagnes (belle forme de l'Azadirach), graines qu'il avait récoltées au cours d'un de ses voyages dans l'Inde. Après deux ans de semis il a trouvé, non pas le grand arbre des montagnes, mais un arbrisseau ordinaire chargé des mêmes fleurs que la forme des montagnes. Perrottet n'en fut nullement étonné. Il vit dans ce phénomène la démonstration de l'influence des milieux.

Dans les pays chauds, cet arbre sacré offre, quand il est en fleurs, durant la majeure partie de l'année, un coup d'œil ravissant. Vu à distance, il peut être comparé à un large bouquet de fleurs garni de feuillage.

Sur les montagnes il croît rapidement et ne tarde pas à atteindré 25 ou 30 mètres. Il étend ses branches sur un espace proportionné à sa hauteur.

Dans les pays froids, au contraire, l'arbre à chapelet ne s'élève guère qu'à six ou sept mètres au maximum et ne donne que quelques grappes de fleurs.

Le Melia Azadirach fleurit à peu près en toute saison, de même qu'il demeure vert toute l'année, même à l'époque des plus fortes chaleurs. C'est ce qui nous a amené à lui décerner le qualificatif du *semperflorens* non moins justifié que celui de *sempervirens*.

Le tronc de l'arbre est presque toujours droit. Il se divise au sommet en rameaux irréguliers et est recouvert d'une écorce verdâtre et lisse.

Les feuilles sont alternes, bipennées ; à folioles impaires, oblongues, lancéolées, glabres, dentées, communément au nombre de 5 à 7. Vers le sommet des branches, les feuilles sont rapprochées comme par bouquets.

Les fleurs naissent sur les sommités des rameaux, en plusieurs grappes plus ou moins droites et moins longues que les feuilles. Elles sont d'un blanc bleuâtre mêlé de violet. Agréablement panachées, elles se distinguent par la couleur plus ou moins foncée du tube cylindrique staminifère. Chaque fleur présente : un calice très petit, monophylle légèrement velu, divisé en 5 découpures droites et pointues, une corolle à 5 pétales ovales ; un tube staminal cy-

lindrique à 10 dentelures; 10 étamines dont les filets très courts se confondent dans le tube staminal et supportent de petites anthères oblongues qui ne débordent presque point; un ovaire supère conique, à 5 valves conniventes, surmonté d'un style cylindrique terminé par un stigmate en tête.

Le fruit est une noix globuleuse charnue, grosse à peu près comme le fruit du *Santalum album*, recouverte d'un brou assez épais qui, d'abord vert, jaunit en mûrissant. Elle contient un noyau obrond, marqué de 5 sillons et divisé en 5 loges qui renferment chacune une graine oblongue.

Les racines, douées d'une odeur désagréable et d'un goût amer et nauséeux aussi bien que les feuilles et les fruits, sont ligneuses, cylindriques et d'un jaune gris.

(*A suivre.*) A. SADA.

ÉCONOMIE

Les Palmiers (*Suite*).

On ne trouve pas seulement chez les cocotiers la polycéphalie caulogyne mais encore la polycéphalie rhyzogine. Il existe en effet des sujets chez lesquels la ramification se produit non point sur le stipe mais bien dès la base. Nous donnons ici une représentation de ce dernier type.

L'eau de coco est extrêmement saine. Le soir ou le matin elle est rafraîchissante alors que les fruits qui la renferment ont cessé d'être ou n'ont point encore été exposés à la chaleur du soleil. Un peu fade cependant, elle devient, mêlée à une petite quantité de rhum, une boisson des plus agréables. Les collégiens, dans l'Inde, au cours de leurs promenades, aiment à se faire ouvrir des cocos dont ils mangent la pulpe après avoir bu l'eau abondante et pure qu'ils renferment.

Le cocotier dans sa jeunesse diffère beaucoup comme port de ce qu'il est dans l'état adulte. En effet, ses feuilles entières dans

le premier âge, se divisent ensuite pour former de nombreuses lanières agitées au gré des vents.

Les cocotiers sont une source de revenus pour ceux qui les possèdent, non seulement parce que l'arbre toutentier peut être utilisé, mais surtout parce que l'on peut retirer du profit de la vente de ses fruits et de sa sève qui fournit à l'Indien le *Kallou* et l'Arrak.

C'est un spectacle curieux de voir grimper aux arbres l'Indien qui va recueillir les cocos ou le jus de cet élégant palmier. Les deux pieds entourés d'une sorte de cercle, il s'élève à la force des poignets en se retenant avec les pieds avec une dextérité et une agilité surprenante.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

GÉOGRAPHIE

Herborisations vendéennes.

St-Jean-de-Monts.

Peu de botanistes connaissent ce coin reculé de la Vendée et cependant ils y trouveraient, avec les richesses de la flore maritime, le calme et la tranquillité qui conviennent aux études scientifiques. Le bourg de St-Jean-de-Monts est situé aux pieds des dunes qui bordent la côte, presque sans interruption, des Sables à la Barre-de-Monts, coupées çà et là par quelques falaises et dont les plantations de sapins ont arrêté la marche. A environ quinze cents mètres du village se trouve la plage de St-Jean-de-Monts peu fréquentée encore, et près de laquelle pâlit celle des Sables qui doit sa réputation moins à sa beauté qu'à une réclame effrénée.

La plage de St-Jean-de-Monts en effet a environ sept lieues d'étendue. Bornée au sud par les rochers de Sion, Croix-de-Vie et St-Gilles, dont les grottes profondes et les beautés naturelles attirent les promeneurs, elle est limitée au nord par les *prises* de la Barre-de-Monts et de Beauvoir. On appelle ainsi les terrains conquis sur la mer et défendus par des digues. La plage est si unie qu'aucun danger n'est à redouter pour le baigneur et que tout le long du jour les parents peuvent laisser leurs enfants errer à leur gré sur le rivage.

Du rivage on aperçoit l'île d'Yeu qui se profile sur le ciel et dont les phares apparaissent dans la nuit comme de mouvantes étoiles. Du sommet des dunes, on aperçoit sur la droite Noirmoutier, avec ses moulins à vent et le célèbre détroit de Fromentine, où la mer haute d'environ neuf pieds lors du flux laisse deux fois en un jour, lors du reflux, passer à pied sec le voyageur.

Nous connaissons cette plage depuis tantôt vingt ans; nous y avons herborisé maintes fois, toujours avec un nouveau plaisir. Nous l'avons connue déserte et nous avons vu grandir peu à peu la station balnéaire qui s'y accroît de plus en plus.

Si vous le permettez, nous allons herboriser ensemble sur cette côte trop peu connue.

Après avoir descendu la côte qui sépare le bourg de la plage, en nous dirigeant vers la mer, nous nous jetons à droite dans les sapins et nous ne tardons pas à tomber dans un sentier sablonneux. Sur notre gauche, dans un fossé peu profond, nous trouvons une station d'Epipactis palustris *Crantz*. Poursuivons notre route et nous atteignons bientôt la région des sables maritimes. Nous rencontrons en abondance Helichrysum Stœchas *DC.*, Dianthus gallicus *Pers.*, Vincetoxicum officinale *Mœnch.*, Eryngium maritimum *L.*, Medicago marina *L.* Plus loin, nous trouvons quelques pieds de Pancratium maritimum qui disparaîtront bientôt. Jadis on trouvait de nombreux pieds de cette dernière plante entre la Barre et St-Jean-de-Monts. De nos jours, les baigneurs cueillent toutes les fleurs de cette espèce qu'ils recherchent à cause du parfum qu'elles exhalent. S'ils ne faisaient que de cueillir les fleurs, le mal ne serait point grand ; malheureusement ils arrachent les bulbes, quelques-uns par pur plaisir, d'autres pour tenter dans les diverses régions qu'ils habitent une acclimatation presque impossible. Les botanistes doivent protester au nom de la science contre cette façon d'agir avec indignation et avec la dernière énergie.

En nous avançant vers la mer, nous trouvons sur les dunes qui en sont voisines, Silene maritima *With.*, Galium arenarium *DC.*, Calamagrostis arenaria *Roth.*, Euphorbia Paralias *L.*, Artemisia campestris *L.* var. maritima, Matthiola Sinuata *R. Br.*, Cakile Serapionis *Lobel.* Revenons sur la gauche ; nous cueillerons Sedum acre *L.*, et en nous rapprochant des sapins, Medicago striata *Bast.* Traversons la route et par les dunes dirigeons-nous sur Sion. Chemin faisant, nous ferons la récolte de Centaurea aspera *L.*, Jasione montana *L.* var. maritima, Ononis repens *L.*, Thrincia hirta *Roth.*, Crepis Suffreniana *DC.*, Solidago Virga-Aurea *L.*, Asperula cynanchica *L.*, Erodium cicutaricum *L'Hér.*, Tribulus terrestris *L.* Nous trouvons sur notre route des fructifications de Convolvulus Soldanella *L.* Nous voici à Sion, nous ferons une abondante cueil-

lette de Crithmum maritimum *L.*, d'Armeria maritima *Willd.*, de Statice Dodartii De Girard, de Rumex maritimus *L.* et d'Atriplex portulacoides *L.* Nous rentrerons par la route qui va de St-Gilles à St-Jean-de-Monts, nous y rencontrerons et les plantes des sables maritimes et les plantes des marais salés ; parmi ces dernières citons Salicornia herbacea *L.*, Salsola Soda *L.*, Scirpus maritimus *L.*

Nous regagnons St-Jean-de-Monts après une journée bien remplie et nous faisons visite au pharmacien de l'endroit, M. Pajot qui, avec son amabilité bien connue, nous montrera la curieuse Ficoïde glaciale.

H. LÉVEILLÉ.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Hydrocharidées.

Hydrilla verticillata *Casp.*
Lagarosiphon Roxburghii *Benth.*
Vallisneria spiralis *L.*
Ottelia alismoides *Pers.*

Orchidées.

Oberonia iridifolia *Lindl.*
— verticillata *Wight.*
— Lindleyana *Wight.*
— platycaulon *Wight.*
Oberonia Wightiana *Lindl.*
Microstylis Rheedii *Wight.*
— versicolor *Wight.*
— crenulata *Ridley.*

(*A suivre.*)

H. LÉVEILLÉ.

ESSAI D'UN CATALOGUE CRITIQUE

Des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde Française

OU CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE L'INDE FRANÇAISE

En publiant le présent catalogue qui renferme plus de sept cents espèces réparties entre cent familles, l'auteur ne prétend pas avoir fait une œuvre complète. Il ne se dissimule pas qu'il y aura à faire avec le temps à son catalogue quelques soustractions et des additions plus nombreuses encore. Mais il pense avec raison que les espèces citées ici formeront une base solide et précieuse pour les futures recherches. Jusqu'ici les catalogues de plantes publiés à Pondichéry à diverses dates par M.M. Perrottet, Contest-Lacour, Le Pelletier et Achard n'ont guère donné que les plantes renfermées dans les Jardins de la Colonie ou qu'une liste sommaire des espèces les plus répandues, sans d'ailleurs indiquer si ces espèces étaient indigènes ou exotiques.

Le présent travail est avant tout un catalogue scientifique. Aussi l'auteur a-t-il sacrifié certaines espèces douteuses plutôt que de grossir son ouvrage en y insérant des espèces dont il n'a pu vérifier lui-même les caractères spécifiques.

L'auteur s'est servi pour son travail des catalogues précités, tout en contrôlant soigneusement autant qu'il lui a été possible leurs indications et en y ajoutant le fruit de ses herborisations et le résultat de ses observations personnelles.

Il est bon avant de donner l'énumération des espèces de la Flore Indo-Française de dire quelques mots des difficultés qui se présentent au botaniste dans l'Inde et de celles que l'auteur a particulièrement rencontrées.

On peut diviser ces obstacles en deux catégories : les obstacles matériels, les obstacles moraux. Les premiers ne sont point les plus redoutables. Le premier obstacle pour le botaniste européen c'est le soleil. Tandis que les indigènes marchent tête nue sans seulement se préoccuper des rayons de l'astre du jour qui tombe

perpendiculairement sur leur tête, l'Européen, lui, ne saurait prendre trop de précautions pour échapper aux dangers d'une insolation qui peut facilement devenir mortelle. Toutefois, avec les grands chapeaux liégés et légers que l'on porte ici ou avec le casque indien on peut se préserver aisément.

Le second obstacle à surmonter est la chaleur et, dans les mois où elle est la plus forte, malgré tout le feu sacré dont peut brûler un botaniste, il est à peu près impossible d'herboriser dans les pays sablonneux et arides de 11 h. du matin à 2 h. du soir et, en dehors de ces heures, il est prudent de se protéger la vue au moyen de verres enfumés.

D'ailleurs on peut toujours herboriser utilement le matin et le soir, bien que parfois la chaleur soit étouffante.

D'ailleurs à l'époque des plus fortes chaleurs, si elles sont continues, la végétation éprouve un temps d'arrêt et les fleurs deviennent rares.

Durant la saison des pluies, quand la mousson est dans son plein, on n'a plus à redouter la chaleur ; c'est même le meilleur temps ici pour les travaux intellectuels.

Mais par contre il y a des journées où l'abondance des pluies condamne l'explorateur à une immobilité absolue. Du reste l'humidité est telle à cette époque qu'on a déjà fort à faire pour défendre contre les moisissures les collections déjà amassées.

La prudence est nécessaire dans les excursions, surtout dans les herborisations. Les reptiles sont en effet extrêmement nombreux dans l'Inde et la morsure de plusieurs est mortelle, et dans certains cas il n'y a absolument aucun espoir de guérison.

Toutefois, avec du sang froid et les précautions voulues, ce genre de péril peut facilement être écarté. Je ne parle pas ici de la rencontre des grands fauves, car le danger de leur rencontre n'existe pas pour l'Inde française. Or il est uniquement question ici des difficultés de l'herborisation dans nos établissements.

Un obstacle autrement grave est précisément celui qui résulte de la dissémination et du morcellement de nos établissements ou comptoirs de l'Inde. Ainsi, pour faire une Flore de l'Inde française,

il faudrait se transporter dans nos cinq possessions principales, puis, de là, dans les quelques loges que nous possédons, loges, disons-le, négligées bien à tort et qui pourraient avoir une importance qu'on est loin de soupçonner. Encore n'est-ce pas tout. Nos principaux établissements ne sont pas homogènes. A Pondichéry et à Mahé ce défaut d'homogénéité est particulièrement sensible. A Pondichéry c'est un véritable échiquier. Les terrains français et anglais s'enclavent les uns les autres de la façon la plus bizarre : il en est même qui sont partie français, partie anglais ; d'où impossibilité de savoir si telle espèce appartient à la Flore Indo-française ou Indo-britannique.

De tout ceci il résulte que la meilleure manière d'étudier la Flore de l'Inde française serait, pour le botaniste réduit à sa seule initiative, d'herboriser par des indigènes soigneusement formés et habilement dressés aux herborisations.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations.

M. Henri Douliot, chargé par le gouvernement français d'une mission scientifique sur la côte occidentale de Madagascar, a succombé à un accès de fièvre bilieuse.

La variété à graines blanches d'*Abrus precatorius* se rencontre à Villupuram, présidence de Madras (Inde).

Dans notre numéro du mois d'août dernier nous signalions une localité nouvelle de l'*Osmunda regalis*. Cette plante, que M. l'abbé Gaborit a trouvée à Challans en deux endroits à la Villa-aux-Roses et à la Vérie, non seulement n'était pas signalée aux environs de cette ville, mais n'était pas même indiquée en Vendée.

Varia.

Une plante mortelle aux animaux. — Une plante inconnue a fait récemment son apparition dans les prairies de l'Etat de Nebraska ; elle se propage avec rapidité et fait le désespoir des éleveurs. Les animaux qui la broutent, aussi bien les moutons que les bœufs, tombent dans un état d'excitation frénétique, à laquelle succède un lourd sommeil, puis le coma et enfin la mort. Rien ne peut les guérir, pas même l'électricité, que l'on a employée, à cet effet, jusqu'ici, sans succès.

La tige de cette plante, d'un vert brillant, ne dépasse guère le sol. Ses feuilles ressemblent à celles du capillaire. Les fleurs bleues, de toute dimension, exhalent une odeur âcre et désagréable qui a cependant la propriété d'attirer les troupeaux ; ceux-ci se jettent dessus et la dévorent avec avidité. *Ed. d'Abzac.*

(*Cosmos.*)

Méthode pour fondre le fer. — Dans l'Inde on s'y prend de la façon suivante : on prend du Concombre amer, moitié graines, moitié écorce, une roupie de poids, trois roupies de poids *d'Asclepias gigantea*, deux roupies de *Cassia senna*, une demi-roupie de *Solanum indicum*, un quart de roupie de *Convolvulus striatus*, moitié fleurs moitié feuilles. On broie le tout ensemble sur une pierre. On ajoute ensuite le jus de dix citrons, *ou mieux* d'ananas verts (environ trois verres à vin de jus). On met de côté cette solution.

Ensuite on prend un morceau de fer et non pas d'acier. On fait une pâte avec une partie en poids de sel ammoniacal, une partie de salpêtre, et une partie de borax. On couvre le fer d'une couche d'environ un quart de pouce avec cette pâte. On fait un trou dans la terre de six pouces de profondeur, un peu plus grand que la boule préparée. On unit bien la terre avec de l'eau, on place au fond du trou une pierre et sur la pierre le fer préparé. On ajoute dix ou quinze bouses de vaches et on allume au-dessus du trou. Quand le feu est éteint on enlève le fer qui paraît enveloppé d'une couche de cristal. On le met alors dans la solution dont il a été parlé ci-dessus et on l'y laisse jusqu'à ce qu'il soit mou, on peut alors le façonner ou le mettre dans une bouteille et l'arrondir en l'agitant.

Pour rendre le fer dur, on le chauffe en le portant au rouge ou bien on le met dans une solution d'eau de chaux.

M. B.

Bibliographie.

Institut médical national de Mexico. — Travaux publiés par *El. Estudio*, organe spécial de l'institut. Edition française publiée par M. Henri

Bocquillon, Limousin, 1er fascicule. Dans cette brochure nous trouvons d'abord l'organisation de l'institut médical national de Mexico, puis l'étude de l'étude du *Xanthoxylum pentanome*, enfin une note sur la *Thevetia Yecotli*. Cette publication qui commence promet d'être des plus intéressantes.

Revues.

Le Naturaliste (1er Août). Curieuses soudures d'arbres. Henri Gadeau de Kerville. — Les plantes de la bible. Les épines et les chardons. M. Buysman. — Le chervis. P. Hariot.

(15 Août). Les plantes de la bible. M. Buysman. — Quelques jours d'herborisation dans l'ouest de la France. P. Hariot. — Essais pratiques de destruction d'insectes nuisibles par des cryptogames entomophytes. Decaux. — Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (suite). — *Atriplex Tornabeni* Tin. G. Rouy.

Le Règne végétal (15 Août). — Les arbres remarquables du Limousin P. Ducourtieux. — A propos des Onagrariées. Ch. Le Gendre. Famille des Characées (suite). Soulat-Ribette.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1er Août). — Catalogue des genres de la Flore d'Europe. Gust. Dutrannoit. — Le pommier, ses principaux ennemis. Moyens de destruction (*fin*). Decaux.

Cosmos (6 Août). De l'influence des enlèvements prématurés et répétés de pommes de terre sur le rendement total. M. — Des phénomènes observés chez les plantes placées dans un champ électrique. M. — Plantes à mâcher le verre et à mâcher le sable. H. Léveillé.

(13 Août). Greffe du châtaignier sur le chêne Mirbeck.

(20 Août). La théorie Schwendénérienne. A. Aclcque.

Nuovo Giornale botanico italiano (4 Luglio). Micromiceti toscani. Contribuzione alla flora micologica della Toscana. Berlese et Péglion : — Le fanerogame e le protallogame raccolte durante la Riunione generale in Napoli della Societa botanica italiana nell'agosto 1891. U. Martelli et E. Tanfani. — Lichenes Yatabeani, in Japonia lecti et a cl. prof. Yatabe missi. J. Mueller. — Le piante del Polesine. A. de Bonis. — Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore. S. Sommier.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 25 juillet.— Contribution à l'étude des plantes cultivées. Des travaux de M. Schribaux résulte la loi suivante : *Les fleurs les plus précoces produisent les semences les plus lourdes : et celles-ci sont celles qui murissent les premières.*

MM. Huber et Jadin ont trouvé à la source du Lez et dans d'autres cours d'eau près de Montpellier une nouvelle plante perforante qui se rattache au groupe des Algues cyanophycées. C'est une Chamæsiphonée qu'ils ont appelée *Hyella fontana*.

Séance du 1er Août. — Note de M. P. Dehérain sur les cultures dérobées d'automne, utilisées comme engrais verts. — M. Leprince a isolé un corps nouveau qu'il a extrait de l'écorce du *Rhamnus Prushiana.* Il a donné à ce corps le nom de Cascarine.

Note de MM. Eg. Bertrand et B. Renault sur une algue permienne à structure conservée, trouvée dans le Coghead d'Autun, le *Pila bibractensis.*

Séance du 8 Août. — Note de M. Sauvageau sur l'état coccoïde d'un nostoc.

M. Hariot a fait une étude sur une algue qui vit dans les racines des Cycladées.

Société botanique de France.

Séance du 8 janvier. — Fraisier à fleurs roses (*fin*). Guinier. — Contribution à la flore de France et de Corse. A Chabert. — Extrait d'un Rapport sur quelques voyages botaniques en Algérie. Deuxième partie : Diagnoses d'espèces nouvelles et énumération de quelques plantes nouvelles pour l'Algérie. Battandier et Trabut.

Séance du 22 Janvier. — Liste des plantes recueillies dans la vallée du Sausseron (Seine et-Oise) Boudier et G. Camus. — Note sur des feuilles de *Senecio sagittifolius* Bak. Duchartre. — Localités nouvelles de plantes des environs de Paris. Jeanpert.

Séance du 12 février. — Sur les causes de variation de la densité du bois. Mer.

Séance du 26 février. — Influence des décortications annulaires sur la végétation des arbres. Mer. — Note sur une monstruosité du *Physostegia virginiana* Benth. Duchartre. — Observation sur le groupe des *Leontopodium.* Franchet.

Séance du 11 mars. — Recherches sur la destruction du champignon parasite produisant la *molle*, maladie du champignon de couche. Costantin et Dufour.

Quatre propositions relatives à la nomenclature émises par un comité de botanistes de Berlin.

Correspondance.

Sainte-Croix de Kaniyambadi, 20 *Juillet* 1892.

Mon cher ami,

C'est avec le plus vif intérêt que dans le numéro 9 du *Monde des Plantes*, j'ai lu le petit article que vous avez dédié à la mémoire de ce pauvre « arbre qui brûle », mort, il y a quelques mois, dans les jardins de la Société d'Horticulture de Madras. Ce curieux végétal, c'était une de mes connaissances; je l'avais visité, il y a trois ans. Voulez-vous son histoire? Voici : En 1885, sur la demande de sir Grant-Duff, alors gouverneur de la Présidence du Sud des Indes, le directeur du « Royal botanic garden » de Calcutta, M. King expédiait à Madras une magnifique collection d'arbres curieux. Tous étaient destinés aux jardins du Gouvernement (Guindy Park). Au nombre de ces arbustes se trouvait « l'arbre qui brûle » (Laportea crenulata Gaud). Pensant qu'à Guindy Park, cet arbre serait un danger pour les promeneurs et surtout pour les enfants qui touchent à tout, sir Grant Duff le fit transporter dans le jardin de la Société d'Horticulture. C'est là que je me rappelle l'avoir vu, lors de ma première visite à Madras, en 1888. Vous souvenez-vous que le Père Desgodins, à l'époque de notre voyage aux Himalayas, nous montra, dans le jardin public de Darjeeling, un arbre de la même espèce? Le Laportea crenulata est très commun dans le nord-est de l'Himalaya et dans l'Assam. On le trouve aussi dans le sud des Indes, sur les Ghattes, ainsi qu'en Birmanie, dans la presqu'île de Malacca et à Ceylan. Un missionnaire de Mandalay (Upper-Burmah) me racontait, il y a deux ou trois mois, qu'à la suite d'un piqûre de « l'arbre qui brûle », il souffrit un martyre de plusieurs semaines. Il ne pouvait se laver les mains sans ressentir une douleur insupportable. C'est à l'index de la main droite qu'il avait été « brûlé ».

Daus son *Himalayan Journal*, Hooker rapporte qu'avec grande difficulté il parvint un jour à cueillir, sans se faire « brûler », un échantillon de l'arbrisseau-ortie. S'il évita sa brûlure, il ne put échapper à son odeur, dont la puissance est telle, dit-il : that mucous matter poured from my eyes and nose all the afternoon in such abundance that I had to hold my head over a basin for an hour »..... Et maintenant, mon cher ami, puisque vous vous

plaignez dans le *Monde des Plantes* de ce que trop souvent les correspondants oublient de citer les noms des plantes, j'ajoute que « l'arbre qui brûle » se nomme *Chorpatta*, en bengali... *Moringi*, en népalais. Les Lepchas du Sikkim l'appellent *Mealum-ma*; les Birmans, *Phetya-Kyee*. A Ceylan, on l'a baptisé du nom de *Mausa*. Bentham et von Mueller, dans leur flore du Queensland mentionnent le *Laportea Gigas* Wedd. « un arbre qui brûle » de 80 pieds de haut; le *Laportea photiniphylla* Wedd. (60 pieds) et le *Laportea moroïdes* Wedd., simple arbrisseau. Ils ne parlent pas du *Laportea crenulata*.

Tout vôtre,

S. M. GENTILHOMME.
m. a.

Paris, le 12 *Août* 1892.

J'ai lu avec intérêt dans le numéro 10 du *Monde des Plantes*, votre article *Asphodelus* et *Tragopogon*. Les *Asphodelus* que j'ai vus, soit sur le littoral du Morbihan et du Finistère, soit aux îles Glinans (surtout à l'île Penfret, près du sémaphore) me paraissent bien appartenir à A. sphœrocarpus G. G.

Quant au *Tragopogon orientalis*, c'est, *au moins* dans le *Nord de la France* un type bien net et qui ne paraît pas se relier par des intermédiaires au vulgaire T. pratensis. T. orientalis est une plante fort élégante; elle manque en Belgique d'après Crépin, et dans le Pas-de-Calais d'après Masclef. Mais nous la trouvions abondamment autrefois à Valenciennes, mon ami A. Lelièvre et moi, dans les prairies situées entre le fort Dampierre et le glacis des fortifications de la citadelle.

Peut-être cette station était-elle d'origine artificielle ; cependant, elle était fort étendue et la plante avait absolument un aspect d'indigénat. Des exemplaires ont dû être envoyés naguère à F. Crépin de Bruxelles et à divers botanistes belges.

Je ne sais si les travaux du démantèlement de Valenciennes, la destruction du fort Dampierre et la mise en culture d'une partie des prairies susdites, n'a pas entraîné la disparition de cette belle plante. C'est ce que je me propose de vérifier lorsque les circonstances m'amèneront à visiter à nouveau ma ville natale.

Croyez, etc. GIARD.

Académie Internationale de Géographie botanique.

M. Treub, l'éminent directeur du magnifique jardin botanique de Buitenzorg (Java) a envoyé son adhésion dans les termes suivants :

Monsieur et très honoré Confrère,

Par une erreur commise dans mon bureau, que je regrette vivement, et pour laquelle je vous présente mes excuses, votre lettre du 12 février est restée sans réponse.

Veuillez croire aux sentiments de vive reconnaissance avec lesquels j'ai appris qu'on a bien voulu me conférer le titre honorifique de membre de l'Académie de Géographie botanique.

Agréez etc...

TREUB.

Directeur du Jardin botanique de l'Etat.
Correspondant de l'Institut de France

Grâce à cette adhésion le nombre des membres d'honneur de l'Académie se trouve complet.

Au moment de mettre sous presse, nous recevons une nouvelle adhésion qui porte à vingt le nombre des membres de l'Académie désormais complète. M. G. de Lagerheim, botaniste renommé, nous adresse la lettre suivante :

Quito-Ecuador, 21 juillet 1892.

Monsieur,

A mon retour d'une expédition scientifique, j'ai trouvé votre honorée du 17 mai 1892, et je viens aujourd'hui vous exprimer mes meilleurs remercîments pour la nomination que l'Académie a bien voulu m'accorder. C'est avec le plus grand plaisir que j'accepte cette marque de distinction.

Veuillez accepter, Monsieur et cher collègue, etc.

G. de LAGERHEIM,
Membre de plusieurs Sociétés savantes.

Le directeur, H. LÉVEILLÉ.

TABLE DES MATIÈRES

PAGES.

Académie internationale de géographie botanique 17, 36, 108, 121, 145, 169, 222, 245
A propos de la loi de priorité en botanique. H. Léveillé............ 14
Asphodelus et Tragopogon. H. Léveillé.......................... 139
Ce que doit être une revue de botanique, ce que sera cette revue. H. Léveillé... 1
Contributions à la flore de l'Inde française. H. Léveillé............ 238
Cultures de Ceylan. H. Léveillé.................................. 180
Curieuse union de deux plantes. H. Léveillé...................... 37
Curieux effets de l'électricité. H. Léveillé....................... 25
Destruction des vers blancs...................................... 181
Deux plantes médicinales. H. Léveillé............................ 50
Encore l'Œnothera. H. Léveillé................................... 56
Flora selecta exsiccata de M. Ch. Magnier. O. Debeaux........ 123, 148
Flore des Nilgiris. H. Léveillé 31, 39, 54, 66, 84, 103, 130, 153, 187, 237
Fossiles végétaux des grès de Goudelour. H. Léveillé............. 51
Gentiana quadrifaria. H. Léveillé................................ 13
Herborisations dans les montagnes de l'Inde. H. Léveillé. 7, 27, 38, 53
Herborisations vendéennes. H. Léveillé........................... 235
La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes. E. Deschamps.. 204
La dispersion des espèces et la lutte pour la vie. H. Léveillé........ 5
L'étude de la botanique en France. H. Léveillé.................... 97
L'Abrus precatorius est-il une plante météréologique. H. Léveillé.... 23
L'arbre à pluie. A. Posada-Arango.............................. 30, 190
Le rôle du Topinambour... 180
Le secret de la fortune. M. Baulez................................ 193
Les centres de création. H. Léveillé.............................. 65
Les chênes dans le sud de l'Inde. H. Léveillé..................... 26
Les Epilobiums en France et en Amérique, H. Léveillé... 100, 126, 146

Pages.

Les flores de l'Inde. H. Léveillé 104
Les grands agents physiques et les plantes. H. Léveillé 81
Les jardins botaniques de l'Inde. H. Léveillé 49
Les limites de la variabilité des espèces. H. Léveillé 33
Les missions scientifiques. H. Léveillé 176
Les missions scientifiques et les voyageurs. E. Deschamps 201
Les Palmiers. H. Léveillé 127, 150, 177, 233
Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde. H. Léveillé 102, 132, 154, 181, 209, 235
Melia Azadirach. A. Sada 239
Melia Azadirachta. A. Sada 78, 88, 106, 134, 156, 184
Noix de coco fossile. H. Léveillé 24
Notes de biologie végétale. H. Leveillé 11
Pandanus odoratissimus. A. Sada 19, 42, 57
Propriétés des Plantes. H. Léveillé 37
Quelques cryptogames de l'Inde française. H. Léveillé 188
Solanum Wightii. Ch. Gray 190
Strobilanthes Kunthianus et Nilgiris. H. Léveillé 24
Sur la présence du Stellaria media dans les montagnes de l'Inde. H. Léveillé 15
Sur la présence du Turnera ulmifolia à Pondichéry. H. Léveillé 3
Une réunion de botanistes. H. Léveillé 211
Une société pour la géographie botanique. H. Léveillé 17
Une variété de l'Œnothera tetraptera. H. Léveillé 3

ERRATA

Page 10, *au lieu de :* «Hypericum Hookerianum, *lisez :* H. mysorense.
Page 208, *au lieu de :* cassis, *lisez :* casses.
Page 208, *au lieu de :* odonto glossum, *lisez :* Odontoglossum.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

« J'ai vu Dieu, j'ai vu son passage et ses
« traces, et je suis demeuré saisi et muet d'admi-
« ration. Gloire, honneur, louange infinie à
« Celui dont l'invisible bras balance l'univers et
« en perpétue tous les êtres. » LINNÉ.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DIRIGÉE PAR

M. H. LÉVEILLÉ

TOME II

BRITISH MUSEUM B D NATURAL HISTORY

LE MANS

IMPRIMERIE EDMOND MONNOYER

12, PLACE DES JACOBINS, 12

1893

2e Année. N° 13 1er Octobre 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Nous rappelons à nos abonnés qu'avec le présent numéro commence la seconde année du* Monde des Plantes *et qu'en conséquence ils doivent renouveler leur abonnement. Nous les prions de le faire dans le plus bref délai possible pour éviter des frais toujours coûteux de recouvrement.

Ce qui constitue un botaniste.

Peut-être vous êtes-vous demandé souvent, chers lecteurs, ce qui constituait un botaniste, en d'autres termes, à quelles conditions l'on pouvait s'arroger ce titre. Vous vous êtes peut-être dit qu'il fallait connaître à fond tous les secrets de la structure et de la vie des plantes, qu'il fallait approfondir les lois de la nomenclature et de la classification, ou qu'on devait tout au moins connaître les noms des diverses fleurs. Oui il faut *un peu de tout cela.* Mais il faut avant tout et par dessus tout deux qualités. Ces deux qualités qui sont de l'essence même du botaniste sont : le *feu sacré* et le *coup d'œil.*

J'appelle feu sacré cette passion qui non seulement pousse le botaniste à étudier, à herboriser, mais qui le *conglutine* pour ainsi dire à la botanique, qui fait de cette science la compagne inséparable de celui qui s'y est adonné.

J'appelle *coup d'œil* cette faculté qu'a le botaniste de se rendre compte de l'étendue et des limites de sa science favorite, dont il embrasse le domaine d'un coup d'œil. J'appelle également ainsi la qualité qu'a le botaniste herborisant de juger de la flore d'une région et d'en découvrir les espèces rares.

Si, maintenant, à ces qualités s'ajoute un travail assidu et quelques voyages, le tout accompagné d'une raison puissante qui se

plaît dans la recherche éminemment scientifique des causes, on a le savant. Tels furent des botanistes comme de Jussieu, de Candolle, Tournefort, Cosson, etc.

Si, en outre, Dieu a départi à un homme le génie qui comprend la hardiesse des conceptions et ce que j'appellerai la science de la synthèse secondée par une initiative hardie, et que cet homme s'adonne à l'étude des fleurs, on a des botanistes comme Linné dont toute la vie ne fut qu'une longue étude de ce règne végétal qu'il a classé et dans la science duquel il est demeuré le *Maître*.

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE.

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*).

Les plantes à fleurs sont cultivées sous des bâches constituées par des châssis vitrés de 1 mètre 55 de long sur 1 mètre 35 de large et couvrant deux mètres carrés ; d'autres fois elles sont simplement recouvertes de paillassons maintenus par des montants extérieurs à la hauteur des plantations. Suivant l'exposition des terrains et les espèces cultivées, les deux modes sont employés, à moins que la culture ne se fasse en plein air sans le secours d'aucun abri. Le nombre de châssis à fleurs qui se sont élevés dans l'espace de quelques années est considérable. Il y a, par exemple, actuellement, dans les environs de Nice, un chiffre approximatif de 160,000 châssis ou panneaux de bâche, couvrant 320,000 mètres carrés de surface cultivée; on en compte, à Antibes, environ 50,000 couvrant 100,000 mètres carrés. Ce dernier canton en a proportionnellement beaucoup, mais il est vrai de dire que c'est celui de la région qui emploie le plus de verre pour ses cultures florales. Cannes, qui en a relativement peu, a encore 200,000 mètres carrés sous verre. La situation exceptionnelle que cette der-

nière région présente, permet aux cultivateurs de compter sur de bons résultats en n'utilisant que les seuls paillassons. En mettant 25,000 châssis au golfe Mau, on voit que ces quatre centres seulement utilisent déjà un total approximatif de 335,000 châssis vitrés couvrant une surface de 670,000 mètres carrés.

Ces fleurs de choix sont généralement cultivées sous verre; ce sont la rose et l'œillet. Les fleurs ordinaires, le réséda, la giroflée blanche et quelques plantes bulbeuses sont laissées en plein champ, à ciel ouvert, et garantis la nuit, seulement si la nécessité s'en fait sentir, par des séries de paillassons. Mais, même de cette façon, la rose et l'œillet fleurissent partout en décembre, donnant évidemment de moins beaux produits — à conditions égales — que les plantes couvertes et soumises à une température plus élevée et moins sujettes à variation. Beaucoup de cultivateurs qui ne peuvent faire face à des dépenses considérables pour l'établissement de bâches verrées ont ainsi leurs roseraies et leurs champs d'œillets dont les fleurs sont un peu plus tardives et moins belles quand les conditions climatériques ne sont pas exceptionnelles.

Il faut tenir compte que les frais d'installation de ces châssis reviennent à une moyenne d'environ 8 francs le mètre carré, et que tel cultivateur qui veut employer à ses cultures 2000 châssis, — ce qui n'est pas rare — couvrant 4,000 mètres de terrain, a déja à faire de ce chef une dépense de plus de trente mille francs.

Nous prendrons, comme exemple d'installation d'une plantation, celle d'un des principaux cultivateurs — exportateurs d'Antibes, qui a également à Cannes, une succursale pour l'exportation et la vente, mais qui est devancé, à Cannes et à Nice par des spécialistes plus importants.

M. Carriat emploie à ses cultures, sur le chemin qui mène au Cap, 2,400 châssis répartis en des bâches de 6 mètres sur 3 mètres de large. Les roseraies de *Maréchal-Niel* se dressent sous une quadruple série de bâches de 50 mètres de longueur sur 24 mètres de largeur. D'autre part, l'ensemble des châssis à œillets couvre une surface de 1,300 mètres carrés, soit cinq séries de bâches ayant 42 mètres de long sur 31 de large. On peut dire que

les deux groupes ne constituent qu'une seule et même serre de 2,500 mètres carrés, car les séries de bâches communiquent toutes entre elles sur une même surface, sans interruption. Les plans vitrés opposés se rencontrent intérieurement à 50 ou 60 centimètres de terre pour établir des passages extérieurs destinés aux travaux de la pose des paillassons et des réparations, s'il y a lieu. Disons en passant qu'ici et là les montants de l'édifice sont utilisés — ce qui a lieu partout — à supporter des plants de tomates et quelques autres primeurs.

Tout ce système de châssis est démontable et portatif. Les bâches sont ouvertes, le matin, à la partie inférieure, ou demeurent fermées suivant le temps et la température, car il est évident que, tout en tenant compte des conditions atmosphériques, on y doit garder le plus de chaleur possible. Comme règle, le thermomètre ne doit pas descendre, la nuit, au-dessous de + 2°. Il y avait, au moment où nous la visitions, le 1er janvier, les châssis étant tous ouverts, 24° centig. Quand la température de nuit menace de descendre au-dessous de + 2°, on chauffe à la fumée au moyen d'un fourneau alimenté extérieurement au bois et communiquant à la prise de chaleur, avec 2 mètres de tuyau de fonte, continués par 23 mètres de larges tuyaux en terre réfractaire qui s'ouvrent environ à mi-chemin de la roseraie.

Le soir, les châssis se recouvrent de paillassons, soit pour les faire sécher, quelquefois, soit pour empêcher, autant que possible, la déperdition de calorique.

Enfin, comme utilisation des bâches inoccupées, on fait la fraise.

Les grandes serres à œillets sont chauffées au thermo-siphon, système Drovet. La chaudière, composée de 400 mètres de tuyaux de fonte de 0 m 10 de diamètre est établie extérieurement, chauffée à la houille et envoie l'eau chaude circuler, sous les serres, dans une double rangée de tuyaux de fonte jumeaux qui les parcourt dans toute leur longueur. L'eau arrivant par une rangée qui se divise pour atteindre les extrémités opposées, retourne ensuite, refroidie, à la chaudière, également par deux branches opposées.

Les multiplications se font en bâches vitrées très basses ou sous des châssis ordinaires. Les œillets, par exemple, soit pour le service de la plantation, soit pour la vente, sont divisés en planches de chacune 1,000 pieds.

(*A suivre*). ÉMILE DESCHAMPS.

MÉDECINE

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Ægle Marmelos *Corr.*

Les fleurs de cette Aurantiacée donnent un parfum exquis. Les graines mêlées au ciment donnent une grande solidité aux constructions.

L'écorce est donnée en décoction dans les palpitations de cœur et les feuilles dans l'asthme.

Ficus bengalensis *L.*

Cette magnifique Urticacée est non seulement un arbre d'ornement mais encore un arbre d'une utilité incontestable. Le bois, contrairement à ce que nous avions cru jusqu'à présent, est employé dans les constructions. Les fruits et les feuilles sont comestibles. Cet arbre, moins toutefois que le Ficus religiosa L., donne la gomme laque qui résulte, on le sait, de la piqûre d'un insecte hémiptère, le Coccus lacca. Le suc des nouvelles feuilles et des bourgeons calme les maux de dents.

Anisomeles malabarica *Br.*

L'infusion aromatique des feuilles de cette Labiée est employée pour combattre les catarrhes et les fièvres intermittentes. L'huile qui résulte de la distillation de la plante sert contre les rhumatismes. Il suffit de se frictionner avec cette huile. Les feuilles, toujours en infusion, sont ordonnées dans les coliques, les indigestions des enfants et dans les fièvres qui sont la suite de la dentition.

Ipomæa pes-capræ *Sweet.*

Cette Convolvulacée qui est toute mucilagineuse est employée contre les rhumatismes et contre les douleurs d'entrailles.

Aloe littoralis *Kœn.*

Cette Liliacée est réfrigérante. La pulpe bien lavée et saupoudrée de sucre est comestible. Les fibres que fournit cette plante servent à faire des cordes, des nattes, et même des tissus.

Borassus flabelliformis *L.*

Il y aurait beaucoup à dire sur ce Palmier auquel un poème tamoul attribue un nombre très considérable de propriétés. Nous nous bornerons à quelques-unes. Le suc qui s'écoule des cicatrices des spadices donne la boisson nommée Toddy. L'albumen du fruit demi-mûr est comestible. Les feuilles servent à faire des livres sur lesquels on écrit comme autrefois on écrivait sur les papyrus. J'ai vu dans l'Inde des bibliothèques entières en feuille de Palmier. On fait aussi avec les feuilles, des éventails, des nattes, des paniers, des parasols. Les fibres des pétioles et des feuilles servent à fabriquer des cordages.

Le stipe sert à construire des cases et les feuilles à les couvrir. La pulpe du fruit sert contre les maladies de la peau. On prend le liquide renfermé dans le fruit non encore mûr pour arrêter le hoquet.

Mimosa rubicaulis *L.*

Si l'on boit le suc de cette plante pendant une quarantaine de jours, il guérit les mouvements de bile et remédie à l'appauvrissement du sang. Appliqué sur les plaies ce même suc les guérit au bout d'une semaine.

Azadirachta indica *Juss.*

Cette Méliacée est très employée dans l'Inde. Le cataplasme de feuilles tendres préparées dans l'huile de sésame guérit les clous et les furoncles. Les feuilles bouillies dans l'eau servent à laver les ulcères et à combattre la gale.

Les cendres résultant de la combustion de l'écorce sont employées, après lavage, contre toute espèce de fièvres. Cette plante semble, par sa seule présence, empêcher certaines maladies de se déclarer.

Solanum xanthocarpum *Schan.*

Cette plante s'emploie de la façon suivante contre les maux de dents : on fait brûler les graines et on reçoit la fumée dans la bouche.

Pandanus odoratissimus *L.*

On fait infuser les fleurs dans l'huile de sésame et on emploie ce liquide en frictions dans la gale et autres maladies de peau. On prend aussi contre ces mêmes maladies une tisane des racines avec un peu de sucre.

(*A suivre.*). H. LÉVEILLÉ.

Melia Azadirach. L. (*Suite*).

La taille élevée de l'Azadirach de l'Inde, les nuances agréables et variées de ses fleurs, l'odeur suave qu'elles exhalent, l'avantage qu'elles ont de s'épanouir durant la majeure partie de l'année, la persistance de ses feuilles toujours vertes, les belles suspensions des grappes de ses fruits verts et jaunes, en un mot, l'élégance de son port assignent une place de choix au Melia dans les parcs des pays chauds et montagneux.

III. — DE LA CLASSIFICATION.

La classification et la généalogie du Melia Azadirach sont les mêmes que celles du Melia Azadirachta (1).

IV. — GÉOGRAPHIE.

Cet arbrisseau ou plutôt ce grand et bel arbre originaire des Indes prospère dans tous les pays chauds et montagneux, tels que l'Espagne, le Portugal et même dans les provinces méridionales de la France. Il réussit en Amérique comme dans son pays natal ; mais,

(1) Cf. n° 8, p. 134.

en Europe, dans les pays froids, la plante ne donne aucune idée de ce qu'elle est dans les pays chauds où elle jouit de tous les avantages que le Créateur lui a départis.

V. — USAGES ORDINAIRES.

Moins solide que l'Azadirachta, l'Azadirach est fréquemment planté le long des allées, des promenades et des routes. Ses noyaux servent en Italie, en Espagne et en Portugal, à faire des chapelets. Dans certaines parties de l'Inde, on en fait des colliers montés en or ou en argent. Les religieux païens les portent simplement au cou ou à la tête, à défaut de colliers ou de chapelets en bois de Santal (Santalum album L.), dans un but de préservation. Ils préfèrent toutefois les graines d'Elæocarpus, en tamoul : Ouroutiraethamany, qui veut dire : l'œil d'Ouroutirane, dieu destructeur chez les Indous. l'Elæocarpus, en tamoul *Ouroutiratcha*, est ainsi nommé à cause de sa propriété de détruire les mauvaises humeurs du corps de l'homme et de le conserver en bonne santé.

Nous avons extrait des fruits de l'Azadirach une huile bonne à brûler et qui ne répand pas de mauvaise odeur comme celle de l'Azadirachta.

Cette même huile nous a servi à préparer un médicament.

Nous croyons que l'on pourrait aussi extraire des fruits du Melia Azadirach une cire propre à faire des bougies qui pourraient donner beaucoup de lumière.

Il serait donc important de cultiver le Margousier dans toutes les régions plus ou moins chaudes où il pourrait devenir une nouvelle source de commerce.

On place dans les armoires et les bibliothèques des feuilles, de l'écorce ou des racines de Melia pour en écarter les insectes.

Cette plante est cultivée pour l'agrément et la bonne odeur de ses fleurs; les habitants des Carolines ainsi que les Persans aiment à en entourer leurs maisons.

Dans l'Inde on propage l'Azadirach par graines et par rejetons ; mais on n'est jamais aussi sûr de réussir que dans le semis naturel opéré par les oiseaux. Dans les pays froids on le multiplie presque

exclusivement par le semis, le marcottage et le bouturage ne donnant ordinairement que de mauvais résultats.

On sème les graines d'Azadirach aux mois d'août et de septembre dans des vases remplis de terre légère mais substantielle. On les enterre dans une couche à châssis et on les arrose fréquemment quoique légèrement. On les place nécessairement tantôt au soleil tantôt à l'air libre.

Bien que l'on prétende que les fruits de cet arbre renferment du poison, en Amérique, les enfants en mangent sans danger ainsi que dans divers autres pays plus ou moins chauds.

Le tronc du Margousier est employé dans les charpentes; il est d'une grande beauté. Le bois est inattaquable par les insectes. On fait aussi avec ce bois les cercueils des riches. Son odeur, dans les vieux arbres, rappelle un peu celle du Santal. On le brûle d'ailleurs comme bois de senteur dans les cérémonies religieuses de certains Indous.

(*A suivre.*) A. SADA.

ÉCONOMIE

Les Palmiers (*Suite*).

Un des palmiers les plus répandus dans le Sud de l'Inde, c'est assurément le Rondier, ainsi nommé sans doute à cause de son stipe régulier et cylindrique et aussi à cause de son fruit qui affecte la forme ronde.

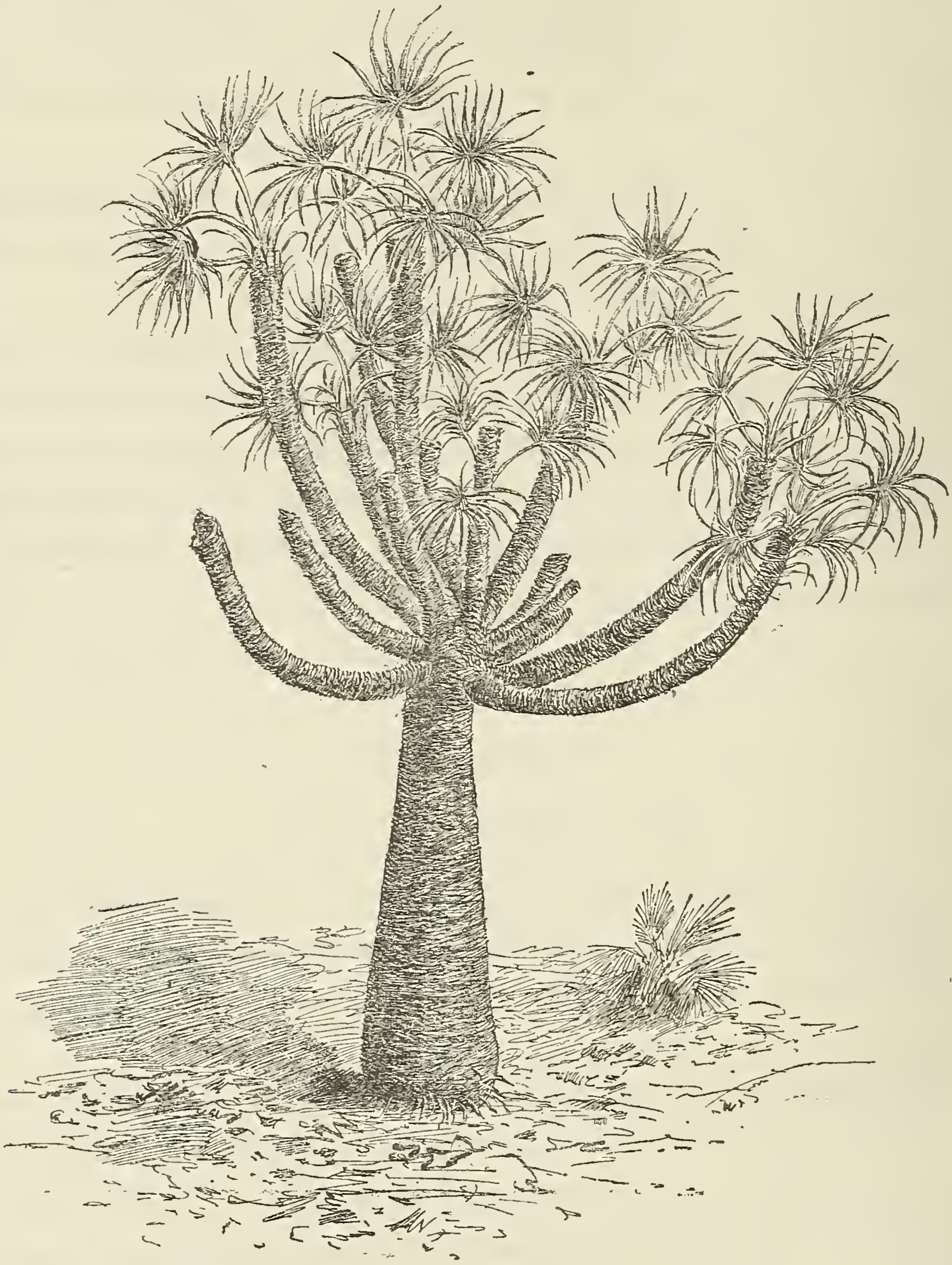
Le Rondier porte aussi le nom de Palmier. C'est, en effet, pour certains Indiens le palmier par excellence. Il existe même dans le sud de l'Inde une caste qui, pour ainsi dire, s'identifie avec cet arbre. En botanique, cet élégant monocotylédone porte le nom de Borassus flabelliforme, nom qui le dépeint bien.

On trouve souvent des bois entièrement composés de cette espèce éminemment prolifique.

De temps à autre on rencontre des Rondiers polycéphales ou polyclades.

Nous en figurons un ici :

Le Borassus peut suffire aux besoins de l'homme. Ne trouve-t-il pas, dans le suc qui s'écoule des spadices de cet arbre, une boisson, dans son albumen, une nourriture, dans les fibres de ses



Borassus flabelliformis polycéphale
(Gravure extraite du *Naturaliste*.)

feuilles des cordes et des fils qui, tissés, lui procureront de quoi se vêtir, dans son stipe les matériaux de sa case, dans ses feuilles de quoi se fabriquer des paniers, des parasols et des nattes pour coucher. Bien plus il peut encore y trouver de quoi écrire, car les

segments des feuilles lui fourniront autant de feuillets qu'il pourra réunir en volume.

Avec la noix de ce palmier il se fabriquera des vases et l'un de ces vases lui permettra de fabriquer une petite lampe avec laquelle il pourra s'éclairer durant la nuit.

Une simple feuille de Rondier fournira un éventail peu coûteux, que l'on pourra enrichir de dessins et qui rendra plus de services que les éventails les plus magnifiques qui sont le plus souvent plus luxueux qu'utiles.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Orchidées (*suite*).

Liparis Walkeriæ *Graham.*
— biloba *Wight.*
— longipes *Lindl.*
— viridiflora *Lindl.*
— resupinata *Ridley.*
Dendrobium Macræi *Lindl.*
— microbulbon *A. Rich.*
— chlorops *Lindl.*
— Jerdonianum *Wight.*
— aqueum *Lindl.*
Bulbophyllum albidum *Hook.*
— fusco-purpureum *Wight.*
— nilgherrense *Wight.*
— tremulum *Wight.*
Cirrhopetalum nilgherrense *Wight.*
— Gamblei *Hook.*
— Thomsoni *Hook.*
— acutiflorum *A. Rich.*
Eria reticosa *Wight.*
— nana *A. Rich.*
— polystachya *A. Rich.*
— pubescens *Wight.*
— pauciflora *Wight.*
Josephia lanceolata *Wight.*
— latifolia *Wight.*

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ

ESSAI D'UN CATALOGUE CRITIQUE

Des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde Française

OU CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE L'INDE FRANÇAISE *(Suite).*

Le botaniste explorateur devrait accomplir lui-même certaines cueillettes, surveiller ses hommes afin qu'ils notent exactement les localités et les principales circonstances de leurs herborisations, réunir le produit des diverses excursions, les centraliser entre ses mains et se réserver le contrôle de tout le travail exécuté sous ses ordres.

Ce mode d'opération est-il possible? Nous le verrons tout à l'heure en parcourant rapidement les obstacles moraux. Ces obstacles peuvent se répartir en obstacles généraux que tout explorateur indépendant rencontrera et en obstacles particuliers que l'auteur a spécialement rencontrés.

Le premier obstacle général est l'apathie du caractère Hindou. Les Indiens sont généralement indolents. Toute leur science en botanique se réduit à l'étude des simples et à leurs applications. A part quelques-uns, la masse ne sent pas le besoin des sciences naturelles. Aussi, il y a une année à peine, un projet d'établir à Pondichéry une Société botanique a-t-il échoué. Au bout de quelques mois le fondateur de la Société eût été laissé seul et encore eût-il dû, dès les premiers temps, faire tout seul les frais des séances.

Les créoles ne sont pas moins volages que les Hindous et, en général, ils ont peu de disposition pour les sciences. Ils apprennent vaille que vaille les sciences naturelles parce qu'elles sont requises pour les examens. Tant qu'aux sciences mathématiques qui réclament la réflexion, l'abstraction, la généralisation, elles semblent incompatibles avec l'organisation cérébrale du plus grand nombre. Cela tient au climat et à l'influence du milieu.

Les Indiens, toutefois, ne sont pas aussi réfractaires à la science des figures et des nombres.

L'absence d'auxiliaires utiles, voilà le grand écueil contre lequel viendra se briser celui qui voudra herboriser en grand dans nos colonies de l'Inde, surtout s'il ignore (et comment pourrait-il les posséder toutes) les langues en usage dans nos établissements, c'est-à-dire le Tamoul, le Maleyalam, le Canara et le Bengali.

A mon arrivée dans l'Inde, j'étais seul à m'occuper activement de botanique dans toute l'Inde Française. Tout d'abord enflammé d'un beau zèle, je crus pouvoir mener à bonne fin l'œuvre de l'herborisation à Pondichéry et je m'étais même plus ou moins engagé à cet égard vis-à-vis du Muséum de Paris. Je comptais sans les difficultés et les épreuves. Elles ne m'ont point fait défaut. Finalement, après de longues incertitudes, voyant d'ailleurs que, livré à moi-même et de plus surchargé d'occupations, je n'arriverais à rien, je me demandais quel parti prendre. La Providence vint à mon aide et me tira d'embarras. Je fis la connaissance d'un homme intelligent qui, bien qu'avancé en âge, avait le désir d'apprendre *à fond* la botanique. Je lui donnai des leçons. Aujourd'hui il peut travailler par lui-même et il livre déjà au public le résultat de ses recherches. C'est grâce à lui, grâce à sa sagacité et aux indigènes qu'il a formés que j'ai pu publier ce travail. Je ne puis moins faire que d'adresser ici publiquement mes remerciements à M. Sada pour sa précieuse collaboration.

Ainsi donc aujourd'hui, si l'on avait des ressources, des herborisations complètes et en grand seraient possibles à Pondichéry. Malheureusement, dans les quatre dépendances à Karikal, Mahé, Chandernagor et Yanaon, tout est encore à créer,

Il reste à toucher quelques mots des obstacles qu'a particulièrement rencontrés l'auteur. Ces obstacles lui sont venus du côté où il pouvait le moins s'y attendre et se sont traduits au dehors par mille tracasseries de détails. C'est ainsi qu'on a détourné de leur but des espèces rares qu'il expédiait en Europe ; on lui a même occasionné des pertes graves de sommes par lui consacrées aux études des sciences naturelles. C'est surtout à cause de cet obstacle sans cesse renaissant que l'auteur n'a pu composer, comme il s'y était d'abord presque engagé, l'herbier des espèces de la colonie.

Mais il vaut mieux taire ces mille petites misères qui seraient mieux à leur place dans un livre intitulé : « les Mésaventurss d'un Naturaliste. » Car il est préférable dans la vie de prendre les choses par leur côté plaisant.

Quelques mots maintenant sur les caractères généraux de la

Flore de nos cinq établissements et sur les régions que l'on peut y distinguer.

La Flore que nous donnons ici est plus particulièrement celle de Pondichéry. Nous avions déjà, sans nom d'auteur et sans indication aucune, dressé un catalogue des espèces de l'Inde Française. Nous reconnaissons l'avoir fait trop prématurément. D'ailleurs il n'a pas été livré à la publicité.

La Flore de Karikal a de nombreux rapports avec celle de Pondichéry et est à peu près semblable. Toutefois la Flore de Karikal renferme plus d'espèces aquatiques. Celle de Pondichéry en diffère par les plantes silicicoles des grès de Goudelour. Les Flores de Pondichéry et de Karikal appartiennent à la Flore du Carnatic.

La Flore de Mahé qui appartient à la Flore du Malabar, renferme de nombreuses espèces aquatiques, un bon nombre d'espèces forestières, et quelques plantes des montagnes dont la présence est due au voisinage des Ghattes. C'est la plus riche et la plus mal connue des Flores de nos colonies de l'Inde (1).

La Flore de Chandernagor qui est comprise dans la Flore du Bengale diffère notablement de celle de Pondichéry. C'est celle dont je connais le moins les espèces bien que j'aie pu y jeter un coup d'œil malheureusement trop rapide.

La Flore de Yanaon semble être intermédiaire entre celle de Pondichéry et celle de Chandernagor.

On peut répartir les plantes de Pondichéry de la façon suivante :

1° Plantes des rizières;
2° » des lieux boisés;
3° » des endroits arides;
4° » des places et rues;
5° » des murs;
6° Plantes des champs;
7° » des sables (bords de la mer);
8° » des étangs et rivières.

Il faut y ajouter quelques espèces parasites ou épiphytes. A Mahé, outre ces divisions on rencontre les deux suivantes :

9° Plantes des forêts;
10° Plantes des montagnes;

(1) Quelques centaines de plantes du territoire de Mahé ont été récemment recueillies et expédiées par M. E. Deschamps au Muséum de Paris.

A Chandernagor on trouve seulement les divisions 2, 3, 4, 5, 6, 8. Le meilleur procédé à suivre pour se rendre compte de la Flore de Pondichéry est de diviser le territoire français qui entoure la ville en trois parties : le nord, extrêmement restreint; l'ouest, le plus important, le plus long et le plus difficile à explorer; le sud, d'une importance moyenne. Il reste ensuite à explorer la ville elle-même, places et rues. Ce n'est pas là la partie la moins intéressante. C'est pourtant la moins étudiée. Nous publierons plus tard sur ce sujet un petit travail sous forme d'adjonctions au présent catalogue.

Il ne nous reste plus maintenant qu'à commencer l'énumération des espèces. Nous avons, pour la classification, suivi le plus souvent la Flore de Hooker comme étant la plus complète et la plus récente.

(*A suivre.*) H. LÉVEILLÉ.

Note sur le Gingembre chinois.

M. C. Ford, directeur du jardin botanique de Hong-Kong, et intendant des Eaux et Forêts de la colonie, vient de publier (*Daily Press* du 10 juin 1892) son rapport annuel pour la partie qui le concerne.

J'en extrais la note suivante qui tranche une question jusqu'alors *sub lite* parmi les botanistes, à savoir si le Gingembre de Chine est le produit du Zingiber officinale. Linn. ou de l'Alpinia Galanga. Willd.

« Depuis 1887 j'ai appelé plusieurs fois dans mes rapports annuels l'attention sur cette plante, parcequ'il y avait certains doutes en Angleterre sur l'identité de la plante qui produit le Gingembre chinois.

Dans mon rapport pour 1890 je me suis efforcé de démontrer que le Gingembre dont on se sert pour faire des confitures, etc., à Canton et Hong-Kong, est le produit du vrai Zingiber officinale. Linn. et non de l'Alpinia Galanga. Willd. comme on l'avait cru par erreur.

Le Kew Bulletin de janvier 1892 contient à ce sujet des lettres du Professeur Percy Groom et de moi-même qui mettent la question au clair. Cette controverse peut donc être désormais considérée comme terminée et il n'y a plus maintenant de doute que le vrai Zingiber officinale. Linn. ne soit la source du Gingembre dont les Chinois se servent ici pour conserves, confitures, etc. »

C. FORD,

EMILE BODINIER,
provicaire apostolique du Kouy-Tchéou.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

Quelques usages pratiques de plantes de l'Inde.

Le *Hura crepitans* L. est un bel arbre souvent planté dans le jardins et parfois le long des avenues. J'ai vu à Seringapatam, dans les états du maharadjah de Mysore plusieurs de ces arbres situés dans l'allée qui conduit au palais de Tippoo-Sahib le héros indien. Ils auraient même, dit-on, été plantés de sa main ou de celle de son père Hyder-Ali.

Le *Hura crepitans* appartient à la famille des Euphorbiacées. Il porte en français le nom de *Sablier.* C'est qu'en effet son fruit à grosses côtes et composé de plusieurs carpelles remplit avec avantage l'office de l'instrument de ce nom. En fermant le grand orifice du fruit il ne reste du côté opposé que de gracieux petits trous qui laissent échapper sur le papier noirci par l'écriture, la poussière ou le sable préalablement introduit dans ce fruit de la plus grande élégance.

Le *Thespesia populnea* Lam. est aussi un arbre que l'on plante ordinairement dans les cours, les jardins et le long des allées. Son bois est très employé à faire des rouleaux. Le *Thespesia* ou *Porcher* appartient à la famille des Malvacées.

Son fruit forme une sorte de disque légèrement bordé. Il est aisé de le transformer en toupie. Il suffit pour cela de faire passer par

le centre du disque une légère tige de bois. Aussi les collégiens de l'Inde ne manquent-ils point de se procurer ce jouet agréable et des moins coûteux.

H. LÉVEILLÉ.

Informations.

Une société qui poursuit le reboisement du sol s'est fondée à Nice sous le titre de : Les amis des arbres. Le Dr JEANNEL a été élu président de la nouvelle société à laquelle nous adressons nos meilleurs encouragements.

On vient de découvrir sur les bords de la mer Caspienne, dans la Russie d'Asie, une nouvelle plante textile. Cette plante, appelée *Kanaff*, mesure 10 pieds de hauteur.

Deux botanistes, l'un Russe, M. TSHIHATCHEFF, l'autre Norvégien, M. SCHUBELER, viennent d'être arrachés par la mort à leurs études.

Varia.

Un arbre merveilleux.

Un correspondant du district de *Dhurbunga* envoie le récit suivant à l'*Indian Daily News*, au sujet d'un arbre extraordinaire de ce district :

Un arbre *nim*, situé au village d'*Arai*, à quelques milles de distance du quartier général, excite une grande émotion parmi les habitants du village et est l'objet du culte et de la vénération d'un grand nombre. Une foule assez nombreuse vient de villages éloignés et même du district de *Mozufferpore*, dans le but d'obtenir l'eau qui tombe à grosses gouttes de l'arbre à toute heure. L'eau est pure et regardée comme un spécifique contre la gale, les maladies de peau et les maladies intérieures. Aussi, suivant cette opinion, on en prend journellement. La foule entoure l'arbre constamment avec des vases. La croyance générale est que cet arbre est rare et que son eau peut être utilisée de diverses manières. Cet arbre existe depuis longtemps, mais ce n'est que depuis quelque temps qu'on lui connaît cette propriété. Il n'y a, en effet, que quelques jours que l'arbre donne une telle quantité d'eau. Un témoin oculaire rapporte qu'à la partie inférieure de l'arbre se trouve une étroite cavité située un peu au-dessus de la racine et que l'eau s'écoule de la cavité en formant des espèces de sources et de ruisseaux, tant elle est abondante. Le possesseur du sol, une femme, a placé un gardien qui, à toute heure, veille sur l'arbre pour éviter sa destruction, à raison du concours quotidien des visiteurs. Chacun peut prendre librement de l'eau.

Les Indiens pensent que le phénomène est dû à quelque divinité cachée au-dessous de l'arbre qu'ils adorent comme une chose sacrée, ou comme l'expression d'un pouvoir divin; et il ne serait pas étonnant que les crédules Hindous en vinssent à bref délai à consacrer cet arbre comme leur dieu ou un temple du dieu. Les musulmans ignorants regardent aussi l'arbre comme le réceptacle ou le lieu de dépôt de quelque saint enterré dessous. Toutefois les hommes éclairés de ces deux classes y voient un phénomène dû aux lois de la nature et rien de plus. Cet arbre merveilleux fait l'objet de toutes les conversations dans les milieux indigènes. (*Straits Chronicle-Malacca.*)

On le voit, il s'agit ici d'un *Arbre à pluie*, et ce qui en est rapporté ne fait que confirmer l'explication qu'en donnait dans notre numéro de juillet notre éminent collaborateur, M. Posada-Arango. L'arbre en question est peut-être un *Sponia* ou un *Eugenia.*

Contre l'insomnie. — Un des meilleurs remèdes est de prendre un bol de lait sucré dans lequel on a mis, pour lui donner de l'arome, une noix muscade fraîchement grillée. (*Indo-Europæan Correspondence.*)

La population de l'Inde. — D'après le recensement de 1891, opéré dans une seule nuit, la population de l'Inde est de 287 millions. L'augmentation depuis 1881 est d'un peu plus de 33 millions et un tiers. Sur les 287 millions, 246 millions et demi sont illettrés; on compte 126.000 lépreux, 458.000 aveugles, 196.000 sourds-muets et 76.000 fous.

Formules pour obtenir un métal imitant l'argent.

1re Formule.

Etain pur	5	roupies de poids.
Mercure	1/2	—
Jus de citron	1/4	—
Jus des feuilles de coton à fleurs rouges	1/4	—

2e Formule.

Lait d'*Asclepias gigantea*,	1	r. de p.
Cuivre rouge	1	—
Mercure	1	—.

3e Formule.

Mercure	1	roupie de poids
Zinc	1	—
Arsenic blanc	1	—
Etain	1	—
Arsenic jaune	1	—

4e Formule.

Etain pur	10	roupies de poids
Arsenic blanc	1	—
Jus de citron	1	—

Pour les quatre formules ad libitum, déposez les matières dans un creuset. Faites-les fondre comme à l'ordinaire. Le métal obtenu est malléable.

M. BAULEZ.

Bibliographie.

Jardin botanique du Missouri. Troisième rapport annuel. 1892. — Ce volume est des plus intéressants. Il renferme tout d'abord 13 planches dont la plupart représentent des espèces du genre *Yucca.* Vient ensuite la savante *Revision des espèces américaines de Rumex qui se rencontrent au nord de Mexico.* Cette Revision a pour auteur le docte professeur William Trelease. Elle est accompagnée de 33 planches.

Suit un travail de M. C.-V. Riley sur le *papillon du Yucca et la fécondation du Yucca.* Cette étude originale est du plus haut intérêt. Il en ressort que ce sont les *Pronuba* qui fécondent les *Yucca*, et qu'en particulier le *Pronuba yuccasella* est l'agent de la fécondation chez le *Yucca filamentosa.*

Une étude sur les Prodoxus est rattachée à ce mémoire. Vingt-quatre planches éclaircissent merveilleusement le texte : vingt et une sont consacrées tant au *Pronuba* qu'au *Yucca ;* deux à l'*Agave Engelmanni*, et une au *Parmelia molliuscula.*

Michigan Flora par W.-J. Beal et C.-F. Wheeler. Agricultural College, Michigan, 1892. — La Flore du Michigan est précédée d'une carte du Michigan. Dans l'Introduction sont compris la bibliographie, une étude topographique de la région, des notes sur le climat et la distribution des espèces, une espèce comparative des arbres et arbrisseaux du Michigan avec ceux du reste du globe, la réponse à cette question : pourquoi le Michigan a-t-il tant d'arbres et la Grande-Bretagne en compte-t-elle si peu ? enfin, des listes de plantes particulières à des stations spéciales, suivies de listes de plantes distribuées selon la culture et les usages divers, et, pour terminer, une sorte de calendrier de flore avec des notions sur certaines plantes et sur leurs propriétés.

Alors vient l'énumération des plantes indigènes, des espèces introduites, de celles qui sont rares, qui sont en voie de disparition, des plantes naturalisées, des végétaux parasites, des plantes vénéneuses, des espèces médicinales.

Nous trouvons le catalogue proprement dit des plantes du Michigan par ordre de familles. Il comprend 104 pages, 114 familles et 1.746 espèces. Il est suivi d'un Index qui clôture cet ouvrage particulièrement remarquable.

La *Yuyucha* par M. G. de Lagerheim. Les Indiens de la République de l'Équateur donnent ce nom au *Nostoc commune* Vauch dont ils se nourrissent.

Zur Kenntniss der Tovariaceen von G. de Lagerheim. Berlin, 1892. Sous ce titre le savant professeur de Quito traite du genre *Tovaria* et en particulier du *Tovaria pendula* Ruiz et Pav.

Revues.

Cosmos (3 septembre). — La Morille A. Acloque.

Le Naturaliste (1er septembre). La carline. P. Hariot. — Le platane, Henri Joret. — Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (*suite*). — *Aristolochia pallida* Wildenow. G. Rouy.

Revue des sciences naturelles appliquées (5 septembre). — Sur l'Araucaria Brasiliensis, son rendement et son acclimatation en Europe et en Algérie. Edouard Heckel.

Revue scientifique du Bourbonnais (août). — Principes de topographie botanique (*suite*). S. E. Lassimonne. — Les Hyménomycètes des environs de Moulins (*suite*). Abbé H. Bourdot. — Les bois de sapin F. Pérot. — L'*Elodea canadensis*. G. de Rocquigny-Adanson.

Journal de Botanique (1er et 16 août). — Contribution à l'étude de la Flore du Tonkin. Liste des plantes de la famille des Rutacées recueillies au Tonkin par M. Balansa en 1885-89. Drake del Castillo. — Sur une nouvelle Algue perforante d'eau douce. J. Huber et F. Jadin. — Sur les sels de l'*Angiopteris evecta*, et en particulier le malate neutre de calcium. E. Belzung et G. Poirault. — Les Lichens de Canisy (Manche) et des environs (*suite*). Abbé Hue.

Bulletin mensuel de la Société Liméenne de Paris (juillet). — Observations sur les bulbes du *Stellaster*. F. Heim. — Les paléoles du Diss. H. Baillon. — Sur des fleurs monstrueuses de Carotte. F. Heim. — Sur les faisceaux staminaux des Citrus. F. Heim. — Le réceptacle des Fritillaires. F. Heim. — Le bulbe de l'*Allium ursinum*. F. Heim.

Revue générale de botanique (15 juillet). — Etudes morphologiques sur le genre *Anemone* L. (*fin*). Ed. de Janczewski. — Recherches physiologiques sur les Lichens (*fin*). H. Jumelle. — Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses. E. Aubert. — Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (*suite*). A. Prunet.

Feuille des jeunes naturalistes (1er septembre). — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères. Camille Brunotte. — Les Helminthocécidies de Lorraine. Abbé J. J. Kieffer.

La Notarisia (30 Giugno). — Complément à la flore algologique de la Terre de Feu P. Hariot. — Enumeratio algarum ad insulam Maltam collectarum. M. Möbius.

Le Botaniste (20 août). Les Maladies du pommier et du poirier. P. A. Dangeard.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 16 *août.* — M. B. Renault décrit un genre nouveau de plantes de l'époque permo-carbonifère, le *Retinodendron Rigolloti.* Ce genre qui se rattache aux Gymnospermes et qui faisait partie d'une famille aujourd'hui éteinte est particulièrement intéressant, à cause de la gomme et de la résine qu'il sécrétait alors en grande quantité. Selon M. Renault, l'époque permo-carbonifère a été l'époque par excellence des végétaux sécréteurs de la gomme, de la résine, etc., et ces derniers produits sont encore reconnaissables dans les substances jaunes ou brunes que l'on rencontre dans les schistes bitumineux, la houille et le cannel-coal.

Séance du 22 *août.* — M. Ferran a remarqué que le bacille du choléra, mis en présence du lactose, produit par fermentation de l'acide paralactique dans lequel il ne peut vivre. Il en conclut que l'acide lactique pourrait servir au traitement rationnel du choléra.

Note de M. Maronne sur une nouvelle méthode pour préserver la vigne contre l'action des cryptogames, du peronospora, du phylloxera, etc.

Séance du 29 *août.* — Etude sur l'assimilation comparée des plantes de même espèce, développées au soleil ou à l'ombre. Il résulte de l'étude de M. L. Géneau de Lamarlière que les feuilles d'une espèce développées au soleil, toutes les autres conditions étant égales d'ailleurs, décomposent l'acide carbonique de l'air, plus énergiquement que les feuilles développées à l'ombre.

Séance da 3 *septembre.* — M. D. Clos donne la description d'une variété de Chélidoine à feuille de Fumeterre. Cette variété, observée il y a environ deux siècles par Morisson et Tournefort, n'avait pas été retrouvée depuis. On en doit la découverte à M. P. Barthès, professeur au collège de Sorèze.

Société botanique de France.

Séance du 11 *mars.* — Sur un nouveau genre de Diptérocarpées : *Vateriopsis.* Heim. — Sur le *Mentha Amblardii* Deb. nouvelle menthe hybride. Debeaux. — Sur la conservation des herbiers. A. Chabert.

Séance du 25 *mars.* — Plantes intéressantes ou nouvelles pour la flore des environs de Montpellier. Mandon. — Le parasite du seigle enivrant. Prillieux.

Séance du 8 *avril.* — Excursion bryologique à la tourbière de la Fontaine du Four (forêt de Montmorency). Fernand Camus. — Revue critique de quelques *Polygala* d'Europe. Chodat.

Séance du 27 *mai.* — Sur les canaux résineux de la feuille du sapin. Godfrin. — Anomalies florales du *Fritillaria imperialis.* Dr Gillot. — La durée des plantes comme caractère distinctif. Clos.

Correspondance.

Hong-Kong, 8 août 1892.

Bien cher compatriote et ami,

Je ne connaissais pas encore Hong-Kong, si ce n'est pour y avoir passé en courant lorsque je me rendais à Pékin. Mais je vous avoue que je suis dans une jubilation continuelle depuis que j'ai sous la main et sous les jambes la belle végétation de cette île. Avec cela que j'ai trouvé ici un petit chef-d'œuvre de Flore de Hong-Kong, publié en anglais par M. Bentham. Ce cher livre, qui est fort complet et possède une clef analytique me rend service et avec lui rien ne me passe inconnu de ce que je trouve dans la montagne. J'ai déjà fait ainsi connaissance avec au moins 300 plantes nouvelles pour moi et dont plusieurs m'ont été de vraies révélations. Le temps me manque cependant pour faire un herbier, mais je prends beaucoup de notes dans le genre de celles de votre voyage dans les Nilgiris.

J'ai toutefois un herbier d'un millier de plantes recueillies dans la plaine de Pékin, et surtout dans les montagnes à trois jours de cette ville, autour du monastère des PP. Trappistes. Il y a aussi un certain nombre de plantes recueillies à Cháng-Hay; mais ce pays plat n'est guère riche.

Vous me dites que vous désireriez beaucoup un herbier de la Chine. Je suppose que vous auriez écrit *de la Chine et du Japon* si vous y aviez pensé. Pour ce dernier pays, je pourrais vous indiquer une vraie mine de richesses en fait d'herbier. C'est un de mes confrères, le P. Faurie missionnaire au Yéso, dans le nouvel évêché d'Hakodaté. C'est un botaniste émérite, de la force certainement du P. Delavay, et depuis longtemps déjà il fait des envois réguliers à M. Franchet du Muséum de Paris; on lui fait une allocation annuelle *ad hoc*.

Il a exploré toute l'île de Yéso, et dernièrement toutes les Kouriles, un pays certes fort intéressant, où il est arrivé bon premier. M. Franchet lui a écrit que les plantes qu'il a envoyées contiennent un nombre considérable de nouveautés, par exemple : plus de 80 *Carex* nouveaux et une *trentaine* de *Chrysosplenium*. « M. Franchet, m'écrivait dernièrement le P. Faurie, promet toujours de s'occuper de déterminer et de publier mes plantes, mais il n'en fait rien, occupé qu'il est, dit-on, avec la flore du P. Delavay. En attendant, d'autres lui coupent l'herbe sous les pieds. »

Naturellement le P. Faurie a gardé des exemplaires de toutes les plantes qu'il a envoyées au Muséum (plus de 3.000 espèces).

E. B.

Bruxelles,

Je pars au mois de juin prochain pour l'Afrique centrale; je m'y rends à l'effet d'étudier la flore congolaise, et je me ferai un vrai plaisir de vous envoyer un petit résumé des découvertes botaniques que je pourrai y faire.

P. D.

Académie Internationale de Géographie botanique.

Messieurs et chers Collègues, il a plu à la Providence que l'Académie, recemment fondée, atteignit en peu de temps le nombre fixé de membres qui sont appelés à l'honneur d'en faire partie. Dans un mois son organisation sera complète. Il ne reste plus qu'à se procurer des ressources soit en s'adressant aux gouvernements, soit en fondant une association, une sorte de comité de patronage des explorations scientifiques, qui en même temps donnerait chaque année une somme déterminée pour subvenir à la publication de l'Atlas de géographie botanique avec texte. D'ailleurs, nous avons d'autres moyens de nous procurer des ressources, et avec du temps et de la persévérance nous résoudrons ce problème comme nous avons résolu les autres.

Il me reste maintenant, Messieurs, à vous faire connaître le résultat des votes parvenus à la Direction, touchant les questions soumises à vos suffrages, ainsi que les décisions prises récemment.

Je prierai Messieurs les Académiciens, *spécialement ceux résidant en France*, de bien vouloir me faire connaître leurs avis dans le plus bref délai possible.

RÉSULTAT DES VOTES.

M. E. Deschamps naturaliste-explorateur, *étranger à la Société*, est nommé explorateur de l'Académie. M. E. Deschamps a pour objectif l'Asie et spécialement l'Inde pour le présent.

La réunion annuelle de l'Académie se tiendra à Paris durant l'année 1893 à une date qui sera ultérieurement fixée par le Directeur de l'Académie.

Quelques votes nous sont déjà parvenus touchant le nomination du Secrétaire perpétuel. Nous rappelons à MM. les Académiciens que leurs votes touchant cet objet doivent nous parvenir dans le courant de ce mois conformément à la décision du 19 juillet 1892.

DÉCISIONS

Par décision en date du 16 septembre 1892 :

L'Académie accordera le titre d'associé libre à tout botaniste qui offrira à l'Académie son concours ou sa collaboration.

Le nombre des Associés libres est fixé à *vingt*. C'est parmi les Associés libres que l'Académie choisira ses membres correspondants. Toutefois un Associé libre pourra demeurer tel toute sa vie s'il se refuse à faire partie effectivement de l'Académie.

Les membres titulaires seront choisis parmi les membres correspondants.

Les membres d'honneur seront pris soit parmi les membres titulaires, soit parmi les botanistes *éminents* jusque-là étrangers à la Société.

Les associés libres seront nommés par simple décision du Directeur sur leur demande ou sur la présentation de l'un des Académiciens.

Par décision en date du 17 septembre 1892 :

Sont nommés *associés libres* de l'Académie Internationale de Géographie botanique : MM. W- J. Beal et C. F. Wheeler, professeurs au Collège d'Agriculture du Michigan (Etats-Unis) et MM. O. Debeaux de Toulouse et E. Gadeceau de Nantes.

Par décision en date du 18 septembre 1892, et conformément à l'article X du Règlement, l'Académie est invitée à nommer M. Paul Dupuis botaniste-explorateur, étranger à la Société, explorateur de l'Académie. M. Paul Dupuis a, pour objectif de ses explorations, l'Afrique. *Le Directeur*, H. LÉVEILLÉ.

Offres et Demandes.

M. A. Sada de Pondichéry demande des graines d'*Aristolochia* d'Amérique. Les adresser au Jardin Colonial de Pondichéry.

Petite correspondance.

M. A. T... *à Bordeaux*. — Nous publierons prochainement, sous forme de Causerie botanique, un petit traité de botanique abordable pour tous. Il s'adressera plus particulièrement aux gens du Monde et aux débutants.

Nous publierons aussi, dans la partie récréative, des récits de voyages dans l'Inde qui pourraient s'intituler : Guide des botanistes aux Indes. Enfin nous donnerons une Étude sur les arbres fruitiers de cette région.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA**.

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 14 1er Novembre 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE.

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*).

Pour le lilas et le muguet on emploie des serres surchauffées dans les environs de 30° au thermo-siphon. C'est au moyen d'un registre à écran, abaissé ou relevé à volonté, que la chaleur est maintenue à un certain point qui varie peu. Mais, à ce sujet, les cultivateurs ne sont pas d'accord, les uns pensant qu'une chaleur fixe et invariable est avantageuse pour la plante, les autres — en bien petit nombre — estimant qu'il faut donner artificiellement au végétal un milieu se rapprochant le plus de l'état naturel atmosphérique qui est de varier, même en été, dans une proportion assez sensible. Cette dernière opinion paraît assez rationnelle; mais la solution définitive de cette question sortira de la pratique, non une pratique générale pour tous les genres de plantes susceptibles d'être ainsi *forcés*, mais pour chaque espèce en particulier qui jouit certainement de propriétés vitales propres.

En 18 jours on obtient ainsi le lilas, le muguet, en pleine floraison, aussi beaux que s'ils étaient venus en plein air pendant la saison, les cultures se faisant à l'obscurité, on obtient, évidemment pour le lilas, des fleurs blanches. Ceux auxquels on désire donner la couleur naturelle sont portés, avec la motte de terre adhérente, sous les bâches à œillets, en pleine exposition solaire, au moment de la floraison. Ils y viennent très beaux.

On fait aussi, comme lilas, de petits arbrisseaux qui donnent leurs fleurs à peine hauts de 0 m 40 à 0 m 60, qui font un effet charmant.

Les plantes forcées, qui ont perdu leurs qualités florificatrices — si l'on peut ainsi dire — pour deux ou trois années, sont ensuite abandonnées en plein air et vendues ou reprises au bout de ce laps de temps.

C'est le muguet d'Allemagne qui se cultive surtout en bâches.

Comme moyen artificiel j'ai également vu aux environs d'Antibes employer directement la vapeur d'eau, en lieu clos, pour le mimosa et quelques autres fleurs d'une constitution peu sensible. Ce système a parfaitement réussi, mais ce n'a pas été sans de longs tâtonnements pour le mimosa, sans, aussi, de nombreux changements dans le tuyautage employé. Il n'est pas généralisé, le cultivateur qui est l'auteur ayant refusé — avec raison pour ce qui le concerne — de divulguer son procédé.

Revenant à la plantation prise comme exemple, voici quel était l'état de ses cultures au moment où nous l'avons visitée, c'est-à-dire peu de temps après son installation ; la liste numérique de toutes les plantes entreprises ne manquant pas de signification, nous la donnons entière :

	Pieds.	Mètres carrés.
Œillets	35.000	
Rosiers	26.000	
Narcisses	200.000	
Jacinthes romaines	50.000	
Anémones	30.000	
Freesias	15.000	
Ixias, glaïeuls, renoncules et jonquilles	100.000	
Giroflées blanches de Nice	5.000	
Réséda		800
Lilas	2.000	
Sauvageons de rosiers pour la greffe et la vente	10.000	
Boutures d'œillets et muguets	70.000	
Fraises forcées		1.000
Soit un total de	558.000	
pieds de plantes à fleurs et		1.800
mètres carrés de fraises et de réséda.		

Les principaux rosiéristes de la *Côte d'Azur* — ainsi qu'on a appelé justement aussi ce littoral, — MM. Nabonnand, ont toutes leurs roseraies en plein air et leurs plus belles plantations sont celles d'Antibes. Nous avons déjà dit qu'ils y avaient plus de 400,000 pieds, en outre des autres cultures, de plantes de serre chaude et tempérée qui n'ont pas moins d'importance. En songeant que ces seuls producteurs expédient au dehors, bon an mal an, une moyenne de 18,000 douzaines de roses coupées, dans tous les pays de l'Europe septentrionale, on peut prévoir quel personnel important est nécessaire à l'entretien, la coupe et l'expédition des produits de ces plantations.

Ceux que nous venons de citer ont par exemple, tout le long de l'année, une moyenne de cinquante ouvriers employés sur leurs terrains.

On peut dire, d'une façon générale, que les fleurs s'exportent aujourd'hui, du Midi et principalement de la région qui nous occupe, dans toute l'Europe septentrionale. Par rang d'importance, après la France, viennent l'Allemagne, l'Angleterre, la Belgique, la Suisse, l'Autriche, la Suède et la Norwège. Berlin, de son côté, fournit directement la Russie de nos propres produits, une minime quantité y étant, cependant, expédiée directement. Si l'on représente par 1 l'importance relative de la Suède, qui vient en dernier lieu dans cette exportation, les autres pourraient être figurés par : l'Autriche, 4 ; la Suisse, 16 ; la Belgique, 16 ; l'Angleterre, 24 ; l'Allemagne, 32, et enfin la France par 64. C'est-à-dire que si l'on tient compte de la grande consommation qu'absorbent les fêtes annuelles de Nice et de Cannes, de la vente courante et locale de ces deux seules villes ainsi que des autres stations hivernales du Midi, la France absorbe, à elle seule, presque autant de fleurs que tous les autres pays d'Europe réunis. Après la France vient l'Allemagne ; on peut dire que toutes les principales villes de ce pays reçoivent de nos fleurs du Midi ; on s'était même ému, il y a peu de temps, de cette importation d'un nouveau genre et une proposition avait été émise au Reichstag tendant à taxer tous les colis postaux de fleurs de 3 kilos, d'un droit d'entrée de 3 fr. 75. Nous ne savons le sort qu'elle a eu.

Le commerce avec la Russie a une entrave : ce sont les déprédations commises à la frontière par les gens de douane qui ne respectent même pas les envois destinés à la famille impériale. Certains exportateurs de Nice et de Cannes, qui ont des relations directes avec ce pays, sont obligés d'avoir, à la frontière, un correspondant spécial qui reçoit personnellement les envois et va leur faire continuer leur chemin, de l'autre côté de la ligne douanière, en les transportant ou les faisant transporter lui-même.

Il faut noter que l'Angleterre produit déjà beaucoup elle-même dans la partie méridionale où le climat, plutôt humide que froid, ne s'oppose pas à la culture de certaines espèces. Mais il va sans dire que les fleurs n'ont ni le coloris, ni la beauté des nôtres, exposées à l'influence d'un soleil exceptionnel.

On expédie, en Angleterre et en Allemagne, jusqu'à la fin du mois de mai; à Paris, suivant le retard de la saison, on peut expédier jusqu'au 10 ou 15 du même mois. L'anthemis jaune, la fleur préférée en Angleterre, à cause de sa couleur, est celle qui s'expédie la dernière, jusqu'au 15 juin en Angleterre, et au 25 juin en Allemagne. C'est l'extrême limite pour l'expédition des fleurs.

Sauf Paris et Berlin, dont les commissionnaires envoient les fleurs aux halles, les exportateurs du Midi passent, dans les autres villes, par l'intermédiaire des fleuristes de profession. Et les floriculteurs prétendent que le système d'envoyer aux halles a porté un grand préjudice à la culture; leur raisonnement ne manque pas de justesse. On n'expédiait jadis qu'aux fleuristes spécialistes qui se montraient difficiles sur les produits reçus et les producteurs surveillaient d'autant plus leurs cultures. « Depuis que les halles, nous disait l'un d'eux, absorbent la plus grande partie des fleurs qui se reçoivent dans les villes importantes, tous les produits, bons et mauvais, s'acceptent, les prix baissent et la culture se néglige. » Et un autre « Les halles tueront le commerce des fleurs pour l'exportation si les cultivateurs n'y prennent garde ». Ce sera là, une question plus difficile à résoudre que celle du chauffage en serres chaudes, parce qu'elle est du domaine de la lutte matérielle. Nous oserons prévoir, pour le plus grand préjudice des perfection-

nements qui pourraient être introduits et étendus à toutes les espèces, que force restera aux halles, le plus grand nombre de producteurs, sans les capitaux nécessaires pour soutenir une concurrence onéreuse, ayant besoin de se débarrasser d'une façon ou d'une autre de leurs produits.

Disons encore qu'à partir de fin octobre, on peut avoir toutes les fleurs plus ou moins tôt, en bâches ou en plein air, suivant l'état de la saison, la taille, — pour les rosiers, par exemple — et les conditions climatériques locales.

(*A suivre*) EMILE DESCHAMPS.

ÉCONOMIE

Les Palmiers (*Suite*).

Un des Palmiers les plus élégants est sans contredit l'Aréquier.

Ce beau Monocotylédone est rigoureusement droit. Son stipe est lisse et luisant, au moins à sa partie supérieure.

Le fruit de l'Aréquier connu sous le nom de noix d'arec ou de noix de bétel est ovoïde.

Ce fruit renferme une graine dont le périsperme entre dans la composition du bétel. Le bétel ou masticatoire des Indiens est en effet composé d'une feuille de bétel (*Piper betle*, *L*), que l'on beurre d'un peu de chaux et dans laquelle on renferme de la noix d'arec.

L'Aréquier, auquel on donne en botanique le nom de *Areca catechu L.*, peut atteindre jusqu'à une quinzaine de mètres de hauteur. Le nom spécifique de *catechu* lui vient de ce que Linné pensait que cette espèce fournissait le *véritable* cachou. Cette dernière matière est produite, on le sait, par l'*Acacia catechu* Willd.

L'Aréquier est cultivé dans les régions chaudes et humides de l'Asie et de l'archipel malais.

Le polycéphalie est plus rare encore chez ce palmier que chez les

autres espèces de cette famille. Pourtant nous avons vu à Pondichéry même l'Aréquier polycéphale que nous reproduisons ici.

Areca catechu *L.* polycéphale. (Gravure extraite du *Naturaliste*.)

Le genre *Areca* est représenté dans l'Inde par quatre espèces. L'*Areca concinna* Thw. habite Ceylan. L'*Areca triandra* Roxb. se rencontre à Chittagong, Martaban, Tenasserim et dans les îles Andamans. Il croît aussi dans la presqu'île de Malacca. Quant à l'*Areca nagensis*, on le trouve dans l'Assam, sur les monts Nagas.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

MÉDECINE

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (*Suite*).

Sanseviera roxburghiana *Sch.*

On emploie le suc de cette Liliacée contre les maux d'oreilles. On verse dans l'oreille deux ou trois gouttes du suc de la plante.

Crescentia cujete *Pl.*

On réduit en cendres les feuilles du Calebassier. On administre cette poudre en petite quantité contre les maladies des nerfs, l'hypocondrie, les maux de tête, les convulsions et les fièvres accompagnées de douleurs dans tout le corps.

Leucas angularis *L.*

Cette Labiée est usitée contre la morsure des serpents. On donne à celui qui a été piqué une poignée de feuilles à manger. Cette plante inspire une grande répulsion aux serpents capels.

Calophyllum inophyllum *L.*

Cette Clusiacée est utilisée dans la médecine indigène. Ses graines donnent une huile employée avec succès en frictions dans les rhumatismes.

Cocos nucifera *L.*

Ce palmier, le plus commun des Palmiers dans l'Inde est d'une extrême utilité à l'Indien auquel il donne dans son fruit un aliment, une boisson, une huile et un ustensile de cuisine. Ses spadices lui fournissent une boisson rafraîchissante, une liqueur (l'arrack), du vinaigre et du levain. Le stipe sert à construire des paillottes, les feuilles à les couvrir. Les fibres de cocotier servent à faire des cordages; le duvet tomenteux qui se rencontre à la base des feuilles sert à arrêter les hémorragies. En un mot l'Indien trouve tout dans son palmier hormis l'ombre car, excepté pour le

Talipot (Corypha umbraculifera), l'ombre des palmiers n'est qu'une métaphore que peuvent seuls se permettre ceux qui n'ont jamais foulé de leurs pieds la terre des tropiques.

J'arrête ici cette énumération. Je n'ai point voulu faire un traité des Plantes médicinales mais simplement retracer dans ces quelques pages les usages et propriétés les plus curieux ou plus saillants des plantes de l'Inde. Ceux qui voudront de plus amples renseignements n'auront qu'à consulter les Recueils de plantes médicinales publiés dans l'Inde.

Je me suis borné dans cette étude, au moins le plus souvent, aux faits inédits, aux propriétés peu connues ou au contraire très remarquables. Pour aucune plante, je ne prétends avoir signalé toutes les propriétés. Quant au nombre de plantes citées ici, il est très restreint, car presque toutes les plantes de l'Inde jouissent de quelque propriété, et la végétation de l'Inde, grâce à un soleil de feu, n'est pas moins admirable par ses merveilleuses vertus que par son exubérance et sa verdure perpétuelle.

H. LÉVEILLÉ.

Melia Azadirach. L. (*Suite.*)

VI. — PROPRIÉTÉS ET USAGES MÉDICAUX.

Il y a divergence au sujet des propriétés du Melia Azadirach. Les uns prétendent que la pulpe de son fruit est mortelle pour les hommes et les chiens. Cette opinion, du moins quant aux chiens, semble appuyée sur l'observation. Les autres, avec M. Turpin, soutiennent le contraire. Ce dernier a en effet préparé avec cette pulpe des pâtées copieuses que les chiens ont avalées sans répugnance et sans qu'il en soit résulté d'accident. M. Biett affirme qu'aux Carolines les enfants mangent les fruits de l'Azadirach pour expulser les vers dont leurs intestins sont infestés et cela sans danger. Les femmes du sud de l'Inde usent également de ces fruits qui ne portent point préjudice à leur santé.

Quant aux chiens, on prétend que les fruits du Mélia mêlés à du

saindoux les rendent enragés. On les guérit alors en les jetant dans l'eau courante.

Quoi qu'il en soit de cette croyance, les petits chiens de deux ou trois mois succombent s'ils avalent les fruits de l'arbre à chapelets mêlés à de la graisse de porc. La même chose, croyons-nous, arriverait à des enfants d'un an ou deux.

Somme toute, l'Azadirach est-il aussi vénéneux qu'on le prétend? Non. L'action des diverses parties de cet arbre et spécialement de ses fruits sur l'organisme est extrêmement difficile à déterminer avec précision. Car de même que la plante doit ses propriétés à la nature du climat et du sol où elle croît, ainsi l'organisme de l'homme dépend de l'air qu'il respire et de la nourriture à laquelle il est habitué.

Les animaux des pays froids sont moins venimeux que ceux des pays chauds ; de même, ce qui convient dans les pays chauds serait déplacé dans les climats froids et réciproquement. Chaque plante a son pays, chaque animal son climat et chaque homme son régime. Aussi n'est-il pas étonnant que les auteurs soient en désaccord touchant les propriétés de l'Azadirach et des autres plantes. L'habitude est, dit-on, une seconde nature. En voici une preuve expérimentale : Nous avons vu une fois parmi les *sannyassis* qui viennent de temps à autre, chez nous, un pénitent manger les feuilles, fruits et graines du *Strychnos nux-vomica* L., plante la plus amère de l'Inde, boire du mercure et vider d'un seul trait une bouteille entière d'absinthe. Nous n'avons, chose incroyable, observé chez lui aucun dérangement.

Il s'était accoutumé ainsi graduellement dès sa jeunesse à ce genre de nourriture en prenant de petites doses puis en les augmentant dans la suite.

Ces sortes de pénitents s'insensibilisent, paraît-il, grâce à ce régime ;ils vivent longtemps; ils ne ressentent l'impression ni du chaud, ni du froid ; nul insecte, nulle maladie ne les touche. Suivant les croyances indoues, ils disparaîtraient à certaines heures pour aller se joindre au groupe des cittares.

Les pénitents de l'Inde vivent la plupart du temps dans les mon-

tagnes et les forêts. Habitués à vivre de plantes amères, de soufre, de mercure, ces anachorètes paraissent très rarement dans les villes. Au moyen de simples et de métaux ils obtiennent des métaux imitant parfaitement l'or et l'argent. Ils guérissent des maladies souvent réputées incurables, telles que la paralysie, la lèpre, etc.

Le peuple prétend qu'ils ne viennent dans les villes que pour guérir les malades et enrichir certaines personnes, obéissant en cela à l'inspiration de leur divinité.

Le vrai est on le voit mêlé au faux. Il faut distinguer les faits des croyances populaires et des légendes.

Ce qui est certain c'est qu'ils possèdent des secrets et que ces secrets ils les conservent sans qu'on les leur puisse arracher.

Autre fait curieux : ils prennent avec leurs mains les serpents à lunettes et s'en laissent mordre à plusieurs reprises. Leur genre de vie les préserve du danger qui résulte de ces morsures. Ils se servent de ces serpents pour remplacer par leurs morsures l'opium, le vin alcoolisé, etc. Le serpent tombe mort après les morsures. Comme nous l'avons dit déjà, *nous avons été*, une fois, *témoin* de ce fait prodigieux.

Ainsi donc rien dans le monde ne serait absolument vénéneux ou capable de donner la mort ; parmi les animaux ou les plantes, s'entend. Tout dépendrait de l'habitude, de la conservation, de la proportion des choses par rapport au tempérament ou au degré de force acquis.

L'Azadirach jouit de propriétés très actives qui ne sont pas connues de tous. Elles sont analogues à celles du *Melia Azadirachta* L. L'écorce de sa racine, amère, nauséeuse, est, à l'état frais, cathartique, vermifuge, vomitive, narcotique. Elle s'emploie comme telle dans diverses contrées, notamment dans l'Inde méridionale.

Elle est très efficace dans les fièvres intermittentes. On l'administre avec succès dans les dysenteries et les fièvres épidémiques graves. En un mot, l'écorce de la racine de Mélia est substituée, dans l'Inde, au quinquina, dans presque toutes les fièvres des pays chauds. A doses élevées, la décoction des racines peut devenir dangereuse. Elle provoque la diarrhée et les vomissements ;

elle occasionne un sentiment de pesanteur dans l'estomac ; elle peut même amener une syncope. Ces sortent d'accidents peuvent toutefois être prévenus en associant, aux racines de Mélia, l'écorce de *Terminalia coriacea* W. et A. ou la plante *Vernonia cinerea* DC., ou l'écorce du *Chickrassia tabularis* Juss.

La racine de l'Azadirach est employée de préférence aux autres plantes amères dans les fièvres putrides, dans le scorbut et la gangrène. On peut lui donner la préférence dans le traitement des affections locales, fongueuses et atoniques, dans le relâchement et le prolapsus de certaines membranes muqueuses et dans les écoulements blancs et atoniques qui réclament la médication tonique avec astriction.

Les feuilles de cet arbre sont employées en décoction contre l'hystérie. Cette décoction est astringente et stomachique. Les feuilles *vertes* servent à débarrasser les animaux de leurs parasites. On les emploie avec succès dans le traitement des coliques des chevaux.

Les fleurs passent pour apéritives, dessiccatives, soit qu'on les prenne en infusion, soit qu'on en prépare des décoctions.

Fleurs, feuilles, écorce même seraient apéritives et emménagogues calmantes et douées du pouvoir de tuer les poux et de faire croître les cheveux.

Ces dernières propriétés nous sembleraient plutôt devoir être attribuées aux fruits dont la pulpe forme effectivement la base d'un onguent dont les Persans se servent pour guérir, dit-on, la teigne et la gale. Les graines fournissent une huile amère propre à oindre le corps et à le mettre à l'abri de la piqûre des insectes.

Les jeunes religieux indous s'habituent à l'amertume de la plante en mangeant d'abord les fleurs, puis les feuilles, ensuite l'écorce, enfin la racine verte. Ils s'habituent à se coucher sur un lit fait avec du bois de ce végétal.

PLANTES DONT ON SE SERT CONTRE LES FIÈVRES DANS L'INDE :

NOMS BOTANIQUES.	NOMS TAMOULS.
Evolvulus alisinoides *L.*	Vichenougandy.
Vitex negundo *L.*	Notchy.
Anona muricata *L.*	Moulloucitta.

NOMS BOTANIQUES	NOMS ULS
Feronia elephantum *Corr.*	Villam.
Ægle marmelos *Corr.*	Vilevame.
Mimusops elengi *L.*	Maguijame.
Morinda citrifolia *L.*	Nouna.
Cadaba indica *Lam.*	Vijidy.
Citrus aurantium *L.*	Nârtane.
Eucalyptus globulus *Labil.*	Nirsouroutty.
Bœhmeria irrusta ?	Védoupadaky.
Zingiber officinale *Roxb.*	Indji.
Tinospora cordifolia *Miers.*	Sindil.
Ocimum sanctum *L.*	Toulacy.
Hydrocotile asiatica *L.*	Vallâray.
Solanum xanthocarpum *Schr.et W.*	Kandancattiry.
Tribulus lanuginossus *L.*	Nerindjy.
Jasminum Perrottetianum *DC.*	Oussimalligay.
Solanum trilobatum *L.*	Toûdouvilame.
Leucas aspera *Spreng.*	Toumbay.
Monetia barlerioides *L'Her.*	Sangane.
Clerodendron inerme *Br.*	Sangancoupi.
Abutilon indicum *Don.*	Toutty.
Gynandropsis pentaphylla *DC.*	Nallavélay.
Polanisia icosandra *W. et A.*	Naivélay.
Andrographis paniculata *Nees.*	Nilavembou.
Clypea burmanni *Miers.*	Mourousoutay.
Erythrina indica *Lam.*	Mouroukou.
Exacum pedunculatun *L.*	Kanapoûndou.
Erigeron oblicum *L.*	Karanday.
Ptychotis ajowan *DC.*	Omame.
Curcuma longa *Roxb.*	Mandjalle.
Lavandula carnosa *L.*	Karpouravally.
Oligolepis amarantoides *Wight.*	Sivalkandy.
Pavonia odorata *Willd.*	Pêramoutty.
Trichosanthes colubrina *L.*	Pittapoudal.
— cucumerina *L.*	Peïpoudal.
Bauhinia acuminata *L.*	Vellaymandaray.
— purpurea *L.*	Sêmandaray.
Chrysanthemum Roxburghii *Desf.*	Samandy.
Memecylon ramiflorum *Lam.*	Kassâne.

A. SADA

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

QUELQUES MOTS
SUR LA
FLORE D'AUVERGNE

Par le Frère HÉRIBAUD Joseph
Professeur au Pensionnat de Clermont-Ferrand.

« L'Auvergne est la *Terre promise*
« des naturalistes. »
Eugène Niel.

Nous n'avons point la prétention d'offrir ici le bilan végétal exact de l'Auvergne, bien que sa flore ait été déjà de notre part l'objet d'une étude assidue pendant une trentaine d'années.

Dans ce modeste travail, nous nous bornerons aujourd'hui à exposer sommairement les rapports et les ressemblances qui existent entre les plantes vasculaires de nos deux départements et d'en assigner les causes, nous réservant de revenir plus tard sur cette question complexe, en lui donnant tous les développements qu'elle comporte.

Si nous comparions la végétation du Puy-de-Dôme et du Cantal avec celle des autres départements français, on verrait que l'Auvergne n'a point à se plaindre de la part que lui a fait l'Auteur de la nature, et qu'on a eu quelque raison de l'appeler « un superbe cabinet d'histoire naturelle (1). »

Bien que l'Auvergne, en effet, appartienne presque au centre de la France, les richesses de son tapis végétal, à surface égale, le cèdent peu même aux départements méditerranéens, que leur climat privilégié a doté de si nombreuses espèces.

En supposant, avec M. Ardoïno (2), que la moyenne des plantes

(1) Préface de la *Flore de Delarbre*, p. v.
(2) Flore des Alpes-Maritimes, p. 7.

vasculaires d'un département français soit comprise entre 1000 et 1300 espèces, le Puy-de-Dôme et le Cantal dépassent notablement cette moyenne, puisque notre *Flore d'Auvergne*, avec son *supplément*, récemment publié, en compte près de 1800 pour chacun d'eux. Il est à noter, d'ailleurs, que nous atteignons ce nombre, sans avoir encombré notre Flore locale des nouvelles créations de l'*Ecole multiplicatrice*, qui semblent n'être trop souvent, comme l'a dit Kirschleger, dans sa *Flore d'Alsace*, que « des amusements stériles de la part de leurs auteurs. »

N'ayant point à comparer le nombre des plantes d'Auvergne à celui d'autres flores locales, rien ne nous oblige, par suite, à exposer longuement notre manière d'envisager les espèces. On nous permettra néanmoins de dire le peu de goût que nous éprouvons pour le morcellement indéfini des types linnéens, tel que le pratiquent aujourd'hui quelques disciples de l'*Ecole jordanienne*. Nous sommes loin, en effet, de tenir pour de véritables espèces, *indépendantes les unes des autres depuis le jour de leur création*, toutes les formes qu'on nous présente comme des nouveautés, et dont la plupart sont réunies à bon droit, sous une même dénomination spécifique, dans des Flores qui ont toute notre prédilection.

La réaction qui se produit contre l'erreur dont nous parlons ne tardera pas, croyons-nous, à porter d'heureux fruits, et à décourager les imitateurs inexpérimentés d'un éminent botaniste, qui sait du moins, lui, rendre spécieuses, pour ainsi dire, par un talent de discrimination que nous admirons, des idées excessives qui ne seront jamais pour nous l'expression de la vérité. Nous estimons, au contraire, avec M. Cogniaux, « qu'il y a plus d'avantage pour la science à démontrer qu'une mauvaise espèce doit être supprimée qu'à en créer deux nouvelles (1). »

Mais laissons aux botanistes autorisés le soin de discuter les diverses opinions émises à propos de la *distinction spécifique*, et reprenons la suite de notre question.

Ainsi qu'on vient de le voir, si nous cherchions à comparer les

(1) *Bull. Soc. bot. de Belgique*, XII, p. 438.

flores respectives de nos deux départements avec celle de chaque département français, après avoir ramené toutes ces flores locales à une délimitation uniforme et rationnelle de l'espèce, on trouverait que le nombre de nos plantes dépasse de plusieurs centaines celui de presque tous les départements qui se trouvent en dehors de la chaude région de l'Olivier. Mais nous ne voulons pas sortir ici de notre province, et pour nous renfermer dans les limites étroites de notre titre, nous devons nous contenter d'établir le rapport différentiel qui existe entre les flores respectives des deux départements formés par l'ancienne Auvergne.

Commençons par donner sans interruption les listes des plantes que renferme, à l'exclusion l'un de l'autre, chacun de ces deux départements, et nous exprimerons ensuite les réflexions que nous aura suggérées ce rapprochement.

Plantes du département du Puy-de-Dôme qu'on n'a point trouvées encore dans celui du Cantal.

Thalictrum silvaticum Koch. — Puy Long, près de Clermont.
— *flavum* L. — Bords de l'Allier, à Maringues.
Ceratocephalus falcatus Pers. — Champs cultivés, à Riom, Saint-Bonnet.
Ranunculus sceleratus L. — Fossés de la Limagne,
Eranthis hyemalis Salisb. — Mont-Dore.
Papaver hybridum L. — Coteaux calcaires de la Limagne.
Glaucium corniculatum Curt. — Puy Crouel; puy Long.
Eruca sativa Lamk. — Côteaux de la Limagne.
Diplotaxis viminea DC. — Vignes, sous Mirefleurs.
— *muralis* DC. — Talus et prairies de la Limagne.
Sisymbrium Irio L. — Bords des chemins de la Limagne.
Arabis auriculata var. *puberula* Koch, — La Roche-Noire.
Alyssum campestre L. — Bords des chemins et talus de la Limagne.
Myagrum perfoliatum L. — Moissons de la Limagne.
Calepina Corvini Desv. — Cultures de la plaine.
Isatis tinctoria L. — Coteaux et talus de la Limagne.

Hutchinsia petræa R. Br. — Coteaux de la Limagne.
Lepidium Draba L. — Bords des chemins et cultures de la Limagne.
Lepidium Smithii Hook. — Châteauneuf ; Menat ; etc.
Viola biflora L. — Mont-Dore.
Helianthemum salicifolium Pers. — Coteaux de la Limagne.
Silene conica L. — Clermont ; sables de l'Allier.
Saponaria Vaccaria L. — Cultures de la Limagne.
Spergularia marginata Bor. — Voisinage des sources minérales.
— *salina* Presl. — Pelouses arrosées par les eaux minérales de Gimeaux.
Alsine mucronata L. — Billom ; Nonette ; Coudes.
Cerastium aquaticum L. — Bords des ruisseaux ; fossés.
Linum limanense Lamotte. — Coteaux de la Limagne.
Althæa cannabina L. — Haies de la Limagne,
Erodium ciconium Willd. — Talus de la Limagne.
Genista germanica L. — Bois de Lezoux.
Lupinus reticulatus Desv. — St-Agoulin, près d'Aigueperse.
Melilotus parviflora Desf. — Plateau du Saladi ; St-Alyre.
Trifolium glomeratum L. — Pelouses de la Limagne.
— *scabrum* L. — Même station.
— *maritimum* Huds. — Voisinage des sources minérales,
— *filiforme* L. — Pente nord de la vallée de Villars, près de Clermont.
Tetragonolobus siliquosus Roth. — Bords des fossés de la Limagne.
Astragalus monspessulanus L. — Coteaux de la Limagne.
— *hamosus* L. — Même station.
Vicia serratifolia Koch. — Bords des fossés de la Limagne.
— *purpurascens* DC. — Moissons de la Limagne.
— *gracilis* Lois. — Moissons de la Limagne.
— *villosa* Roth. — Chanturgues, près de Clermont.
Potentilla supina L. — Malintrat ; puy de Corent.
— *micrantha* — Ceyrat ; Royat.
— *collina* Wib. — Montaigut-le-Blanc.
Fragaria elatior Ehrh. — Pente nord de Gergovia.

Rubus et Rosa (1).

Sorbus hybrida L. — Thiers ; Pierre-sur-Haute.

Epilobium angustissimum Webb. — Sables de l'Allier.

Œnothera muricata L. — Sables de l'Allier, sous Gondolle.

Hippuris vulgaris L. — Effiat ; fossés de la Limagne.

Scleranthus annuus var. *verticillatus* Tausch. — Rochers Saint-Jacques, près de Clermont.

Tillæa muscosa L. — Bois de Lezoux.

Cicuta virosa L. — Bords vaseux des lacs de la Godivelle, de Chambedaze, etc.

Apium graveolens L. — Voisinage des eaux minérales.

Petroselinum segetum Koch. — Moissons à St-Agoulin.

Helosciadium inundatum Koch. — Etang de Giat ; St-Avit.

Sison Amomum L. — Haies des environs de Riom.

Sium angustifolium L. — Fossés de la Limagne.

— *latifolium* L. — Bords du lac Chambon.

Œnanthe Lachenalii Gmel. — Bords des fossés de la Limagne.

— *Phellandrium* Lamk. — Etangs des bois de Lezoux.

— *fistulosa* L. — Fossés de la Limagne.

Bupleurum tenuissimum L. — Voisinage des sources minérales.

Seseli annuum L. — Bois de Lezoux ; Royat.

Peucedanum gallicum Latour. — Bois de Randan.

Caucalis leptophylla L. — Moissons, à Gergovia.

Galium rotundifolium L. — Bois des environs d'Ambert.

— *anisophyllum* Vill. — Mont-Dore.

Lynosyris vulgaris L. — Coteaux de la Limagne.

Inula bifrons L. — Même station.

— *salicina* L. — Bois de Bussière et de Randan.

— *britannica* L. — Bords des fossés de la Limagne.

— *squarrosa* L. — Puy St-Romain.

Gnaphalium supinum L. — Mont-Dore.

(1) Les genres *Rubus* et *Rosa* n'étant pas encore suffisamment connus, au point de vue de la distinction spécifique, nous nous abstiendrons de rechercher les formes qui pourraient être attribuées respectivement à chacun de nos deux départements.

Carlina Cynara Pourr. (1) — Base ouest du Puy de Côme.
Tragopogon crocifolius L. — Coteaux de la Limagne.
Taraxacum leptocephalum Rchb. — Voisinage des sources minérales.
Crepis setosa Hall. — Cultures de la Limagne.
Hieracium glanduliferum Hopp. — Mont-Dore.
— *cerinthoides* L. — Même habitat.
Xanthium strumarium L. — Pont-du-Château.
— *macrocarpum* DC. — Bords de l'Allier.
Jasione humilis Pers. — Mont-Dore.
Campanula cervicaria L. — Bois de Lezoux ; Pontgibaud
— *rapunculoïdes* L. — Effiat ; Aigueperse.
Erica vagans L. — Bois de Lezoux.
Hottonia palustris L. — Étangs de Lezoux ; bords de la Dore.
Samolus Valerandi L. — Voisinage des sources minérales.
Glaux maritima L. — Même station.
Androsace maxima L. — Champs de la Limagne.
Convolvulus lineatus L. — Puy Long.
Cuscuta Epilinum Weihe, — Champs de lin, à Besse.
Linaria arvensis Desf. — Vallée de Villars ; sables de l'Allier.
— *Pelliceriana* DC. — Neyronde ; sables de l'Allier, à Brassac.
Linaria Heribaudi Camus. — Environs de Clermont.
Veronica acinifolia L. — St-Agoulin, près d'Aigueperse.
— *saxatilis* Jacq. — Mont-Dore.
Limosella aquatica L. — Bords de l'Allier, à Gondolle ; étang de Chancelade.
Orobanche arenaria Borkh. — Royat ; sur *Achillea Millefolium.*
— *Artemisiæ* Gaud. — St-Nectaire, sur *Artemisia campestris*.

(1) Malgré l'autorité de Grenier et Godron, qui ne veulent voir dans cette Composée qu'une modeste forme du *Carlina acanthifolia* All., nous la considérons, à l'exemple de plusieurs botanistes, comme une véritable espèce, car une seule écaille involucrale suffit pour qu'on la discerne toujours facilement. (*Bull. Soc. bot. Fr.* t. XVI, p. 28.)

Orobanche minor Sutt. — Çà et là, sur *Trifolium sativum*.
Teucrium montanum L. — Puy St-Romain.
— *Scordium* L. — Bords des fossés de la Limagne.
Salvia Æthiopis L. — Bords des chemins de la Limagne.
Stachys Heraclea All. — Puy d'Anzelle, près de Clermont.
Mentha palustris Mœnch. — Bords du lac d'Aydat.
Leonurus Marrubiastrum L. — Sommet du puy de Corent.
Plantago carinata Schrad. — Bords de l'Allier, sous Corent.
Beta vulgaris L. — Pont-du-Château.
Chenopodium opulifolium Schrad. — Bords des chemins de la Limagne.
Polygonum viviparum L. — Mont-Dore.
— *Bellardi* All. — Moissons de la Limagne.
Salix herbacea L. — Mont-Dore.
Populus canescens Smith. — Vallée de Villars, près de Clermont.
Pinus uncinata Ram. — Tourbières de Vassivière.
Sagittaria sagittifolia L. — Etangs des bois de Lezoux.
Butomus umbellatus L. — Fossés de la Limagne.
Triglochin maritimum L. — St-Nectaire-les-Bains.
— *palustre* L. — Voisinage des sources minérales.
Tulipa silvestris L. — Thiers ; Riom.
Allium flavum L. — Puy Long.
Gladiolus illyricus Koch. — Bois de Lezoux.
Orchis palustris Jacq. — Marais de Marmillat.
— *odoratissima* L. — Base du Puy de Côme.
— *alata* Fleury. — Thiers.
Ophrys muscifera Huds. — Bois de Bussière, près d'Aigueperse.
Goodyera repens R. Br. — Ceyrat ; Randan ; Ambert ; etc.
Corallorrhiza innata R. Br. — Pontgibaud.
Lemna arrhiza L. — Etang de Ligonnes, près de Lezoux.
Potamogeton pectinatus L. — Fossés de la Limagne.
— *rufescens* Schrad. — Lacs du Mont-Dore.
Zannichellia palustris L. — Fossés de la Limagne.
Juncus pygmæus Thuill. — Les Gravanches, Biollet.
Cyperus longus L. — Fossés de la Limagne.

Carex chordorrhiza Ehrh. — Narse d'Espinasse.
— *pauciflora* Lightf. — Mont-Dore; Pierre-sur-Haute.
— *Pseudo-Cyperus* L. — Fossés de la Limagne.
— *pilosa* Scop. — Bois des monts dômes.
— *vaginata* Tausch. — Mont-Dore.
— *curvula* All. — Puy Ferrand, au Mont-Dore.
— *hordeistichos* Vill. — Bords des chemins de la Limagne.
Chamagrostis minima Borkh. — Pelouses des bords de l'Allier.
Phleum viride All. — Champs et vignes de la Limagne.
Alopecurus arundinaceus Poir. — Bords des fossés de la Limagne.
Tragus racemosus All. — Sables de l'Allier.
Agrostis rupestris var. *flavescens* F. Hérib. — Val d'Enfer, au Mont-Dore.
Polypogon monspeliense Desf. — Pont-du-Château.
Glyceria distans Wahl. — Voisinage des sources minérales.
— *spectabilis* Mert. et K. — Fossés de la Limagne.
— *loliacea* Godr. — St-Anthème.
Poa dura Scop. — Bords des chemins de la Limagne.
— *supina* Schrad. — Mont-Dore.
Eragrostis minor Host. — Clermont; les Martres; Coudes, etc.
Lolium perenne var. *furcatum* Billot. — Clermont.
Pilularia globulifera L. — Bords des étangs de Lezoux.
Marsilia quadrifoliata L. — Mêmes stations.
Isoetes lacustris L. — Lacs de Guéry, de Servière, etc.
— *echinospora* Dur. — Mêmes stations.
Selaginella spinulosa A. Br. — Pente du Capucin, au Mont-Dore.

(A suivre.)

Les Onagrariées Belges

Ixelles, 18 Septembre 1892.

Monsieur,

Voici quelques renseignements concernant la dispersion géographique des Onagrariées belges.

Les Onagrariées sont représentées en Belgique par les genres

Œnothera, *L.* ; Epilobium, L. ; Isnardia, *L.*, comprenant les espèces suivantes :

Œnothera biennis, L. introduit en 1614 de Virginie en Europe. Cette espèce s'est répandue peu à peu le long des voies ferrées, et aujourd'hui elle se rencontre dans toute la Belgique, parfois par pieds isolés, généralement groupée sur un espace restreint. J'en ai vu près d'Anvers de superbes exemplaires, atteignant environ 1 m. 50 de hauteur.

Œnothera muricata L. Cette plante s'acclimate également un peu partout dans le pays ; beaucoup plus rare que la précédente, elle est répandue assez irrégulièrement dans le pays. Aucun des deux Œnothera n'est indigène.

Isnardia palustris L. Ne se rencontre guère que dans les marécages et les tourbières du Limbourg et de la province d'Anvers.

Epilobium spicatum Lmk. (E. angustifolium, L. Chamænerion angustifolium. Scop.).

Assez commune au sud des Flandres, de la province d'Anvers et du Limbourg, elle est plus rare dans ces provinces et n'est pas signalée dans la zone s'étendant le long des côtes.

E. hirsutum L. (E. grandiflorum. Web.). Assez commune, sauf dans les Flandres, la province d'Anvers, le Limbourg et le Luxembourg, où elle est rare.

E. parviflorum Retz. (E. molle, Lmk. ; E. hirsutum var. b. L.). Commune partout.

E. lanceolatum Seb. et Maur. (E. sparsifolium, Dmbr.). Ne se rencontre qu'au sud des Flandres, dans le Hainaut, la province de Namur et le Luxembourg. Elle y est assez rare.

E. montanum L. Se rencontre communément dans le pays, sauf dans les Flandres, la province d'Anvers et le Limbourg où elle est rare, et près des côtes où elle manque. Sa variété *collinum* (E. collinum, Gmel.) se rencontre dans les Ardennes ; celle à feuilles verticillées (E. verticillatum, Kock.) n'a pas encore été trouvée dans le pays, je crois.

E. roseum Retz. Plus ou moins commune partout.

E. tetragonum L. (E. adnatum, Griseb.) assez commune dans les provinces de Liège, de Namur et du Hainaut. Rare au nord de cette zone, et manque dans le Luxembourg sauf à la partie de pays s'étendant aux environs d'Arlon.

E. obscurum Rchb. (E. virgatum et chordorrhizum, Fr.). Assez rare, mais se rencontrant partout sauf près des côtes. Plus commune dans les Ardennes.

E. palustre L. Se rencontre également dans toute la contrée, mais peu communément.

J'ai cherché en vain l'Œnothera Braunii, Doll. (O. biennis × O. muricata).

J'espère, Monsieur le Directeur, que ces renseignements pourront vous être utiles. Veuillez agréer l'assurance de mes sentiments distingués. PAUL DUPUIS.

En France, dans son catalogue des plantes vasculaires de Noirmoutier, M. le Dr Viaud-Grand-Marais cite les 3 espèces suivantes d'Onagrariées : *Epilobium hirsutum* L., *E. parviflorum* With., *E. tetragonum* L. Ce dernier Epilobium habite le bois de la Chaise.

L'Osmunda regalis en Vendée.

Nantes, 21 Septembre 1892.

Je ne sais en effet pourquoi mon vénéré maître, M. Lloyd, n'a pas signalé l'*Osmunda regalis* en Vendée. Sans doute nous ne la lui aurons pas indiquée M. Gobert et moi.

Il y a plus de 40 ans que je l'ai recueillie au Landas et au bois du Breuil (Challans), soit dans le même quartier que la villa aux roses. Piet l'avait signalée en 1806 à Grande-Lande, Noirmoutier. Cette belle fougère doit se trouver ailleurs en Vendée. Elle est commune dans les boires de l'Erdre près Nantes.

VIAUD-GRAND-MARAIS.

M. LLOYD, *flore de l'Ouest*, page 432, n'indique pas de localités de l'Osmonde en Vendée et en Loire-Inférieure, ayant, après la Charente-Inférieure, écrit : *AC. au delà.* V. G. M.

Flore des Nilgiris (*Suite*).

Orchidées (*suite*).

Cœlogyne breviscapa *Lindl.*
— odoratissima *Lindl.*
— corrugata *Wight.*
— glandulosa *Lindl.*
Eulophia macrostachya *Lindl.*
Luisia teretifolia *Gaud.*
— tenuifolia *Blume.*
Sarcochilus Wightii *Hook.*
Ærides maculosum *Lindl.*
— crispum *Lindl.*
— radicosum *A. Rich.*
Saccolabium filiforme *Lindl.*
— nilagiricum *Hook,*
Sarcanthus peninsularis *Dalz.*
Cleisostoma tenerum *Hook.*
Diplocentrum recurvum *Lindl.*
Corymbis veratrifolia *Blume.*
Anœctochilus elatior *Lindl.*
Spiranthes australis *Lindl.*
Cheirostylis flabellata *Wight.*
Goodyera procera *Hook.*
Pogonia biflora *Wight.*
Epipogum nutans *Reichb.*
Habenaria Richardiana *Wight.*
— cephalotes *Lindl.*
— polyodon *Hook.*
— longicornu *Lindl.*
— longicalcarata *A. Rich.*
— Heyneana *Lindl.*
— ovalifolia *Wigth.*
— crassifolia *A. Rich.*
— bicornuta *Hook.*
— malabarica *Hook.*
— torta *Hook.*
— robustior *Hook.*
— goodyeroides *Don.*
— jantha *Benth.*
— Perrottetiana *A. Rich.*
Satyrium nepalense *Don.*
Disperis zeylanica *Trimen.*
— neilgherrensis *Wight.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ

ESSAI D'UN CATALOGUE CRITIQUE

Des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde Française

OU CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE L'INDE FRANÇAISE *(Suite)*.

Explication des abréviations

Clt. P. Indique que cette espèce indigène dans l'Inde est cultivée à Pondichéry.

Clt. I. Indique que l'espèce est le plus généralement cultivée dans l'Inde, qu'elle y soit ou non indigène.

Clt. E. Indique que l'espèce cultivée à Pondichéry est exogène.

❋ Indique que l'espèce est spéciale à Pondichéry.

+ Indique que l'espèce est commune à la Flore de l'Inde Française et à la Flore de France.

M. Signifie Mahé.

Y. — Yanaon.

K. — Karikal.

CH. — Chandernagor.

R. Indique que l'espèce est rare.

Enumération des Familles et des Espèces :

I. — Dilléniacées.

Dillenia indica *L.*

II. — Anonacées.

Anona muricata *L.* Clt. I.

— reticulata *L.* Clt. I.

— squamosa *L.* Clt. I.

Artabotrys odoratissimus *Br.* Clt. I.

Polyalthia longifolia *Benth et H.*

III. — Ménispermacées.

Cissampelos pareira *L.*

Tinospora cordifolia *Miers.*

IV. — Nymphéacées.

Nelumbium speciosum *Willd.*

Nymphæa stellata. *Willd.*

— Lotus *L.*

V. — Papavéracées.

Argemone mexicana *L.*

VI. — Crucifères.

+ Brassica oleracea *L.* Clt. E.

+ — campestris *L.*

Brassica juncea *Hook. et Th.*

+ Nasturtium palustre *DC.* Clt. P.

+ Raphanus sativus *L.* Clt. I.

VII. — Capparidacées.

Cadaba indica *Lam.*

Capparis zeylanica *L.*

— sepiaria *L.*

Cleome monophylla *L.*

— aspera *Koën.*

— Burmanni *W. et A.*

— viscosa *L.*

Cratæva religiosa *Forst.*

Gynandropsis pentaphylla *DC.*

VIII. — Violacées.

Ionidium suffruticosum *Ging.*

IX. — Bixacées

Bixa Orellana *L.* Clt. I.

Flacourtia Ramontchi *L'Her.*

(*A suivre.*)

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

Quelques usages pratiques de plantes de l'Inde (*Suite*).

Bien qu'il ne soit pas indigène du pays, l'Arbre des Voyageurs existe aux Indes. Cette espèce, qui porte en botanique le nom de *Ravenala Madegascariensis* Sonnerat, fournit une boisson fraîche et pure au voyageur altéré. Il suffit de donner un coup de canif à la base des feuilles de cet élégant végétal dont la foliation est disposée en éventail. L'incision opérée, un jet liquide s'échappe aussitôt de la blessure et désaltère l'opérateur.

Vous promenez-vous dans les plaines de l'Inde ou de quelque région tropicale, vous trouverez peut-être une gracieuse Crassulacée, de moyenne stature, pour une plante herbacée. C'est le *Bryophyllum calycinum* Salisb. Cette plante que l'on présume originaire de l'Afrique, et qui est très commune dans le Bas-Bengale, vous fournira un miel exquis. Il vous suffit de serrer fortement avec le doigt les calices de ses fleurs. Chacun d'eux vous fournira une goutte d'un liquide sucré dont vous aimerez la saveur. Autre expérience à réaliser avec cette intéressante plante. Prenez une feuille et suspendez-la à quelque clou dans votre demeure. Bientôt des bourgeons se développeront dans les crénelures de la feuille et vous pourrez obtenir ainsi de nouvelles plantes. Le *Bryophyllum calycinum* a son inflorescence en forme de panicule terminale d'un pourpre verdâtre. C'est du Jardin de Calcutta, où elle fut introduite en 1799, que cette plante s'est répandue dans tout le Bengale.

Le soir, ou mieux le matin, il fait bon boire l'eau de Coco. On sait en effet que les fruits du Cocotier renferment une eau qui n'est autre que la sève : elle est pure et saine. On peut également manger la pulpe qui se trouve à l'intérieur de la noix. Le meilleur moment pour obtenir une boisson fraîche est de cueillir les cocos avant qu'ils ne soient échauffés par les rayons du soleil. Le soir cependant cette boisson n'est pas à dédaigner après une longue promenade sur les routes poussiéreuses.

H. LÉVEILLÉ.

Informations

Le Gui (*Viscum album* L) est, on le sait, assez rare sur le chêne. Il se rencontre sur un chêne d'Amérique au Vieux Moulin à 3 kilomètres environ de Jublains (Mayenne).

D'après la statistique la plus récente il existe actuellement dans le monde 83,000 Revues ou journaux.

En Angleterre, le professeur de botanique de l'Université d'Edimbourg touche par an 55,000 francs. A quand en France?

Il existe à Athènes un Olivier vieux de plus de deux mille ans.

Varia.

Le Cuivre dans les fruits et les végétaux. — D'analyses données dans un rapport du ministère de l'agriculture de Washington, il résulte que le raisin qui n'a jamais été traité par le cuivre contient normalement 2 milligrammes de cuivre par kilogramme. Il résulte de ce dernier chiffre que la quantité de cuivre qui existe normalement dans le blé exporté d'Amérique en Europe est de 23,495 livres. Le foie du mouton contient 35 à 41 milligrammes de cuivre par kilogramme, le foie de bœuf en contient 56 à 58 et le chocolat 125 milligrammes par kilogramme (*Cosmos*).

La flore des îles des Cocos. — Dans l'espace d'une centaine de pages du *Journal de la Société Asiatique du Bengale*, M. D. Prain a donné un intéressant resumé des résultats obtenus par les diverses expéditions botaniques faites aux îles des Cocos depuis un petit nombre d'années. Sur 358 espèces qu'il a observées, 232 soit 65 °/o se rencontrent également dans l'Inde, en Chine, en Malaisie et dans les îles Andamans, 40 se trouvent en Malaisie et aux Andamans, 22 croissent dans l'Indo-Chine, mais non en Malaisie, 40 habitent exclusivement les Andamans, 8 habitent à la fois les îles des Cocos et Tenasserim, 13 enfin sont propres au groupe des îles des Cocos. Il est intéressant de noter que sur les 40 espèces qui croissent en Malaisie et aux Andamans 8 s'étendent jusqu'à Tenasserim, mais ne se retrouvent point en Birmanie, ni dans le royaume de Siam. Si loin que s'étendent les recherches de M. Prain, elles tendent à faire voir qu'au point de vue de la géographie botanique, aussi bien qu'au point de vue de

la biologie générale, le groupe des îles des Cocos fait partie intégrale des Andamans. Des éléments qui semblent prédominer dans la flore, les éléments de l'Indo-Chine apparaissent, somme toute, légèrement plus faibles, même dans cette partie des Andamans rapprochée de la Birmanie, que les éléments qui indiquent l'influence de Tenasserim et de la Malaisie. Cela est quelque peu remarquable, surtout si l'on considère que cette partie des Andamans est très proche de la Birmanie et tandis qu'elle est séparée de Tenasserim par une mer profonde, il existe une ligne de bas-fonds exhaussés quelquefois parmi les îles tout le long de cette ligne, entre les îles des Cocos et le territoire birman. — *Rangoon Gazette.*

Bibliographie.

The Flora of British India by Sir J. D. Hooker, Part. XVIII. — Cette dix-huitième partie de l'importante Flore de l'Inde comprend 223 pages et renferme la fin des *Scitaminées* ainsi que les *Hémodoracées*, *Iridées*, *Amaryllidées*, *Taccacées*, *Dioscoréacées*, *Roxburghiacées*, *Liliacées*, *Pontédériacées*, *Philydracées*, *Xyridées*, *Comméllinacées*, *Flagellariées*, *Joncacées*, et les deux tiers *des Palmiers*, soit en tout : 15 familles. La flore touche à sa fin.

Catalogue des Plantes Vasculaires de Noirmoutier par le Docteur Viaud-Grand-Marais. Ce travail qui est extrait du *Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest* est des plus intéressants au point de vue de la distribution des espèces et se recommande par l'exactitude et la sûreté des indications, non moins que par la science de l'auteur. *Le Monde des Plantes* ne peut qu'applaudir à la devise qu'a choisie le savant botaniste : *Florete flores... et frondete in gratia... et benedicite Dominum.*

Le thé. *Botanique et culture, falsifications et richesse en caféine des différentes espèces*, par Antoine Biétrix, pharmacien de première classe. Cet ouvrage fait partie de la petite bibliothèque médicale, à 2 fr. le volume, publiée par MM. J.-B. Baillière, à Paris.

L'auteur, après un court avant-propos, dans lequel il expose le but de son livre, qui est de nous faire connaître le thé théoriquement et aussi pratiquement, nous donne dans son premier chapitre, une étude sur le thé au point de vue *botanique*. Le chapitre second traite de la *culture* du thé. L'auteur passe ensuite aux *préparations des thés verts et des thés noirs* (chap. III) ; il nous donne (ch. IV) la meilleure méthode de *préparation du thé.* Nous recommandons tout spécialement ce chapitre aux amateurs. Vient ensuite (ch. V) une étude sur l'*action physiologique et médicale du thé.* Dans la seconde partie, M. Biétrix nous donne l'*étude microscopique de la feuille du thé* (ch. I), puis l'*étude des principales falsifications.* De nombreuses coupes de feuilles servent à élucider le texte de ce second chapitre qui est très étendu. La troisième partie comprend des *notions chimiques sur le thé* (ch. I) ; des *notions chimiques sur la caféine* (ch. II) ; la des-

cription des *appareils employés pour le dosage* (ch. III) ; les *méthodes du codex et de Loche* (ch. IV). La *méthode Paul et Cownley* (ch. V) ; la *méthode Cazeneuve* (ch. VI). La quatrième et dernière partie traite du dosage de la caféine des échantillons. Ceux-ci sont divisés en *thés verts* (ch. I) et *thés noirs* (ch. II). Enfin l'auteur se *résume* et formule ses *conclusions.*

On le voit, cet ouvrage, accompagné de 27 figures est, malgré son petit format, un véritable traité sur la matière. Nous espérons que l'auteur, qui se dit au début de sa carrière, nous donnera à l'avenir, des volumes aussi utiles et aussi intéressants.

Rappelons, à propos de cet ouvrage, que la culture du thé, dans l'Inde, va sans cesse en grandissant.

Revues.

Cosmos (24 Septembre). Le Porcher. H. Léveillé. --

(8 Octobre). Tiges souterraines. A. Acloque.

Revue scientifique (1er Octobre). La fertilisation des plantes. M. Riley.

Le Règne végétal (15 Septembre). Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre (*suite*). Dr Clos. — Famille des characées (*suite*). Soulat-Ribette.

Le Naturaliste (15 Septembre). Quelques aliments de fantaisie. P. Hariot. — Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (*suite*). *Euphorbia insularis* Boissier; *Euphorbia variabilis* Cesati. G. Rouy.

(1er Octobre). Renonculacées comestibles. P. Hariot. — Microbes. — Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (*suite*). *Ephedra Helvetica* C. A. Meyer. G. Rouy.

Revue Scientifique du Bourbonnais (Septembre). Les Hyménomycètes des environs de Moulins (*suite*). Abbé H. Bourdot. — Les bois de sapin. S. E. Lassimonne. — *La Potentilla fagineicola* Lam. (*P. brevistipula* D-D.) Ernest Olivier.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1er Octobre). Anatomie de la feuille de *Trigonella cœrulea* Seringe. C. Brunotte. — Contribution à la flore tessinoise Pasquale Conti.

Journal de botanique (1er et 16 Septembre). Les Lis de la Chine et du Thibet dans l'herbier du Muséum de Paris. A. Franchet. — Observations sur la valeur morphologique et histologique des poils et des soies dans les Chætophorées. J. Huber. — Les Lichens de Canisy (Manche) et des environs (*suite*). Abbé Hue.

Revue générale de botanique (15 Août). Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses (*suite*). E. AUBERT. — Revue des travaux d'anatomie végétale parus de juillet 1890 à décembre 1891 (fin). A. PRUNET.

Boletim da Sociedade Broteriana. IX. Subsidias para o estudo da Flora portugueza. Compositæ. JOAQUIM DE MARIZ.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris (132). Notes organogéniques sur la fleur des *Triuris*. H. BAILLON. — Sur la direction des ovules des *Alisma*. H. BAILLON. — Anomalies dans l'épi femelle du Maïs. G. DUTAILLY. — Sur la nomenclature générique. H. BAILLON. — Les *Spartina* français. H. BAILLON. — Observations sur le *Cladoraphis*. A. FRANCHET. — La fécondation chez les *Ceratophyllum*. E. DUTAILLY.

Bulletin de la Société d'Horticulture de la Sarthe (3). Etudes de la fermentation du Cidre et des moyens de l'obtenir d'une façon régulière et certaine. ANDOUARD. — Quelques observations au sujet de la chaleur en 1892. RAGOT.

Nuovo Giornale botanico italiano (1er Ottobre). Elementi statistici della flora siciliana (Continuazione). L. NICOTRA.

Bullettino della Societa botanica italiana (n° 7). Una gita in Maremma (seguito). S. SOMMIER. — Seconda communicazione sulla coltura delle Diatomee. L. MACCHIATI. — Relazione sul libro di A. Zimmermann : Die Botanische Mikrotechnik. E. TANFANI. — Ancora pei Programmi nelle scuole secondarie P. SEVERINO. — Sul genere *Maillea*. T. CARUEL. Rapporti biologici fra le piante e le lumache. Seconda nota. L. PICCIOLI. — Altre notizie sulla coltura del Cynomorium coccineum. G. ARCANGELI. — Seconda gita a Capalbio. S. SOMMIER. — Sul *Ranunculus lacerus* Bell. in Piemonte e il *Cyperus difformis* L. in Toscana. E. LEVIER. — Gita sul littorale toscano fra Follonica ed Ortebello. U. MARTELLI. — Contributo alla flora dell'Elba. P. BOLZON. — Erborizzazioni estive ed autunnali attraverso ai monte Lessini veronesi. A. GOIRAN. — Lichenes pedemontani a cl. prof. Arcangeli in monte Cinisio et monte Rosa annis 1876 ac 1880 lecti E. BARONI. — Frammenti epatico-lichenographifici. C. ROSSETTI e E. BARONI. — La *Peltigera rufescens*. Hoffm. var *innovans*. A. JATTA — Sopra alcune piante rare o critiche della flora romana. Manipolo primo : Ranunculaceæ (continuaz..) — Manipolo secondo : Crocifere. E. CHIOVENDA.

Sociétés savantes.

Académie des Sciences.

Séance du 12 septembre. — Il résulte d'une note de M. A. CHATIN, sur les prairies dans l'été sec de 1892, que les espèces fourragères, qui ont le mieux

résisté à la sécheresse, sont les suivantes : avoine jaunâtre, timothée, brome des prés, houlque, raygrass, crételle, poa commun, *Kœleria cristata*, lotiers, trèfle hybride, trèfle filiforme, jacée, millefeuille, *Galium Mollugo*, *Galium glaucum*, pimprenelle.

M. Griffiths a isolé une ptomaïne vénéneuse des cultures du *micrococcus tetragenus*.

Séance du 19 septembre. — M. Gaston Bonnier a recherché quelle était l'influence de la lumière électrique continue et discontinue sur la structure des arbres. Il résulte de ses expériences que :

1° Un éclairage électrique continu amène des modifications considérables de structure dans les feuilles et les jeunes tiges des arbres.

2° On peut créer un milieu dans lequel la plante respirera, assimilera et transpirera jour et nuit d'une façon invariable. Cette continuité d'exercice des fonctions végétatives procurera à la plante une structure plus simple.

3° L'éclairage électrique discontinu (12 heures d'obscurité sur 24), a pour résultat de doter les organes d'une structure qui se rapproche plus de la stucture normale que celle due à l'action de la lumière électrique ininterrompue.

Correspondance.

Ixelles, le 5 octobre 1892.

Monsieur,

Pardonnez-moi de répondre si tard à votre charmante carte. Je viens de la trouver chez moi en rentrant de voyage. Je serai dans l'Afrique centrale dans la première moitié de l'année prochaine, et j'espère remercier alors la Société de l'honneur qu'elle m'aura fait, par des faits plutôt que par des paroles. Soyez assuré que je travaillerai de toutes mes forces à la réalisation du but intéressant que veut atteindre la Société.

Votre bien dévoué,

Paul DUPUIS.

Académie Internationale de Géographie botanique.

RÉSULTAT DES ÉLECTIONS.

Le baron von Mueller, botaniste du Gouvernement à Melbourne (Australie), est élu Directeur de l'Académie pour l'année 1893. Il entrera en fonctions le 1er Janvier prochain. M. H. Léveillé actuellement Directeur de l'Académie en est élu secrétaire perpétuel. Il entrera en fonctions à la même date.

Dans le cours de la prochaine année, *Le Monde des Plantes* donnera les portraits de l'ancien et du nouveau Directeur.

M. Paul Dupuis botaniste-explorateur, *étranger à la société*, est nommé explorateur de l'Académie.

DÉCISIONS

Par décision en date du 1er octobre 1892 :

Le secrétaire perpétuel de l'Académie est chargé de la Direction et de la Rédaction du *Monde des Plantes*, organe de l'Académie.

Par décision en date du 5 octobre 1892 :

M. David Prain est nommé associé libre de l'Académie.

Messieurs et chers collègues, l'Académie, aujourd'hui fortement constituée, peut poursuivre le but qu'elle s'est proposé. Déjà plusieurs d'entre nous ont commencé l'étude de la répartition des Onagrariées. Je prie tous les Académiciens de se mettre au travail avec ardeur et de vouloir bien transmettre le résultat de leurs études soit à MM. Gonod d'Artemare et Jh. Héribaud spécialement chargés de la réunion des matériaux de travail, soit à la Direction de la Revue dans laquelle il en sera rendu compte.

Je prie aussi MM. les Académiciens de procurer à la Revue les travaux les plus divers sur toutes les branches de la botanique, et puisque récemment encore je leur parlais des ressources à créer, je leur demanderai de bien vouloir user de leur influence pour rechercher des annonces et des souscriptions, et j'ai l'espoir qu'un jour de généreux donateurs nous permettront de doter chaque Académicien d'un traitement annuel.

Le Directeur, H. LÉVEILLÉ.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres :	Donateurs :
Agriculture, its needs and opportunities. Address by William J. Beal........................	MM. J. Beal.
Michigan Flora. W. J. Beal and C. F. Wheeler.	—

TITRES :	DONATEURS :
Zur Biologie der *Iochroma macrocalyx* Benth. G. de Lagerheim.........................	G. DE LAGERHEIM.
Zur Kenntniss der Tovariaceen. G. de Lagerheim.	—
Revision des Ustilaginées et des Urédinées contenues dans l'herbier de Welwitsch. G. de Lagerheim..............................	—
La *Yuyucha* G. de Lagerheim................	—
Missouri botanical Garden. Third annual Report.	W. TRELEASE.
Catalogue des plantes vasculaires de Noirmoutier Dr Viaud-Grand-Marais....	Dr VIAUD-GRAND-MARAIS.

Offres et Demandes.

A vendre : échantillons riches de minerai d'or, 3 fr., 5 fr. et 10 fr. l'échantillon. Adresser les demandes à la Direction de la Revue.

Petite correspondance.

M. L. GABORIT. *Challans.* — Votre *Bromus* paraît être le *Bromus inermis* Leyss., qui serait accidentel ou peut-être subspontané dans la localité. A signaler.

S. R. *Paris.* — Merci de vos renseignements.

T. M. *Lyon.* — Nous ne pouvons accepter pour le moment cette proposition.

A. de G. *New-York.* — La Revue s'adresse à tous ; dans le prochain numéro, nous publierons l'Introduction du *Guide du Botaniste aux Indes.*

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 15 1er Décembre 1892.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Un Ordre Scientifique

Idée hardie que celle-là. Oui certes, raison de plus pour qu'elle réussisse. De nos jours les gouvernements seuls peuvent disposer de certaines faveurs, de certaines récompenses, de certaines distinctions qui sont accordées au mérite souvent, et souvent, plus souvent, même dans certains pays, uniquement à la faveur.

De plus il n'existe point d'ordre vraiment international; bien moins encore existe-t-il d'ordre exclusivement réservé aux hommes qui *se consacrent* à la science.

Nous croyons qu'il y a là une lacune à combler.

Pourquoi n'existerait-il pas par exemple un Ordre, l'Ordre de la Rose, supposons. Cet Ordre serait exclusivement affecté aux hommes de science ou à ceux qui leur prêteraient un concours efficace. Cet Ordre serait international et aurait à peu près les Statuts suivants :

1° Un Ordre international de la Rose est fondé.

2° Cet Ordre est exclusivement réservé aux savants des deux Mondes.

3° Il se compose de 5 grand'croix, de 10 commandeurs, de 40 officiers et de 400 chevaliers. Ce nombre ne pourra être dépassé.

4° Les insignes de Grand'Croix sont la rose d'or sur croix d'or avec rosette blanche ; ceux de Commandeur, la rose d'or sur croix d'argent avec rosette jaune ; ceux d'Officier, la rose d'argent sur croix d'argent avec ruban blanc ; ceux de Chevalier, la rose d'argent sur croix de bronze avec ruban rose-blanc.

5° Le siège de l'Ordre se trouve là où est le Directeur de l'Académie internationale de géographie botanique, seul dispensateur de ces distinctions et Grand'Maître de l'Ordre.

Tout cela est encore pure hypothèse, hypothèse d'une hardiesse extrême, nous le répétons, hypothèse qui sera bien diversement jugée, sévèrement ou favorablement, peu nous importe, mais hypothèse pleine de grandeur et d'initiative, on en conviendra.

Nous la soumettons aux méditations de tous et nous attendons le verdict réfléchi des lecteurs.

Peut-être un jour cette hypothèse deviendra-t-elle une réalité. Dieu seul le sait.

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE.

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*).

Les expéditions se font en paniers de roseau ou en boîtes de carton de 3 ou 5 kilog., les fleurs étant emballées, tantôt avec de la ouate, comme les camélias et les roses, tantôt avec du papier de soie, ou même les deux ensemble; soit par unités pour les espèces de valeur, soit par demi-douzaines pour les espèces communes et de prix inférieur. Pour les expéditions un peu lointaines, ce sont les paniers qui sont préférés, car la boîte de carton garde trop l'humidité, et toutes les fleurs sont ouatées. D'autres fleurs, d'une nature moins sensible, celles qui reprennent toute leur fraîcheur dans l'eau, peuvent s'expédier sans emballage, comme les narcisses et les anémones, retenues par des branches fleuries de mimosa qui fait aussi partie de l'expédition. Pendant les hivers rigoureux, cependant, toutes les fleurs, pour arriver à bon port, doivent être emballées séparément. Les ateliers où s'exécutent ces travaux, emballage des fleurs destinées à l'exportation, confection de bouquets, de corbeilles, de guirlandes dans toutes les dispositions artistiques imaginables, pour la vente locale, sont de véritables *usines* à fleurs à la réputation desquelles président les doigts souples et agiles des jeunes paysannes.

Les prix sont extrêmement variables sur les lieux de production, où ils sont faits, comme à une véritable bourse, par les principaux exportateurs, et sur les lieux de consommation, suivant le mouvement de certaines fêtes, les fluctuations de la température et les mille causes susceptibles d'influencer la mode. La place de Berlin était jadis la meilleure, comme prix, mais aujourd'hui ceux-ci se sont, entre tous les marchés, à peu près uniformisés. La rose ordinaire varie, à Cannes, de 0 fr. 20, minimum, à 1 fr. la douzaine ; la rose d'élite, de 1 à 8 fr. ; l'œillet peut varier de 0 fr. 10 à 5 fr ; les fleurs d'orchidées, à Cannes, se payent 2, 3 et 4 francs le brin ; enfin il n'est pas rare, ainsi qu'il se passe, d'ailleurs, pour bien d'autres marchandises très demandées, de voir payer les fleurs, à Nice, un prix plus élevé que sur les marchés de Paris et de Berlin.

Comme on le voit, ces prix paraissent encore rémunérateurs. Les premiers cultivateurs sérieux qui ont entrepris cette culture y ont réalisé d'importants bénéfices. « Je faisais, à l'époque, entendais-je dire à l'un des plus anciens du canton d'Antibes, quatre ou cinq expéditions par mois, de trois ou quatre paniers, et chacune me rapportait un bénéfice net de 200 francs. La concurrence, la connaissance qu'a le paysan, aujourd'hui, de la valeur de son produit, ont complètement modifié les choses.

Le plus ou moins de faveur en laquelle est tenue chaque espèce est évidemment aussi une grande cause de variation des prix. Ainsi les narcisses qui valaient 1 fr. 50 l'année dernière, à l'époque correspondante, ne valaient, cette année, que 0 fr. 10 la douzaine. La mode, qui fait sentir son action sur tous les objets de luxe, a son influence très marquée sur le mouvement du commerce des fleurs, et par cela même, sur le mouvement de la culture. Telle fleur qui, une année, a une grande valeur, n'en a plus, l'année suivante, qu'une très minime. Tantôt ce sont les fleurs blanches qui sont demandées, puis ce sont les jaunes, en attendant le tour des rouges ; tantôt on ne veut que des fleurs simples et ce sont, ensuite, les doubles qui font prime. Il y a huit ou dix ans, en Angleterre, on ne voulait, à aucun prix, de narcisses blancs ; ce sont des fleurs qui, depuis quelques années, y sont très demandées. A l'époque du boulangisme,

c'étaient les œillets rouges, dont la quantité produite ne put pas suffire à alimenter le marché parisien ; en automne dernier, on ne pouvait plus les vendre dans la capitale. Une année, c'est la gerbe qui est recherchée, une autre, c'est le bouquet artistique ; et aujourd'hui c'est la fleur détachée, sans apparence de préparation, avec un port qui la rapproche le plus de celui qu'elle a sur la plante. Le bouquet de Nice qui, autrefois, était serré et plat, façonné et réparti suivant des lignes mathématiques, a presque entièrement disparu : il réapparaîtra un jour peut-être. Depuis deux ans cependant, la mode n'a pas trop varié : des roses, on aime celles aux couleurs pâles ; des œillets, on préfère les blancs qui s'exportent en très grandes quantités, puis viennent ceux de couleur chair, les jaune et rouge et les œillets foncés. Ainsi, à la mode, à la faveur du public pour telle ou telle forme, telle ou telle couleur de fleur, se doivent les efforts que tentent les cultivateurs pour l'amélioration des espèces, la création de variétés nouvelles et les résultats qui constituent le grand progrès auquel nous assistons dans l'art de la culture florale.

(*A suivre*) Emile DESCHAMPS.

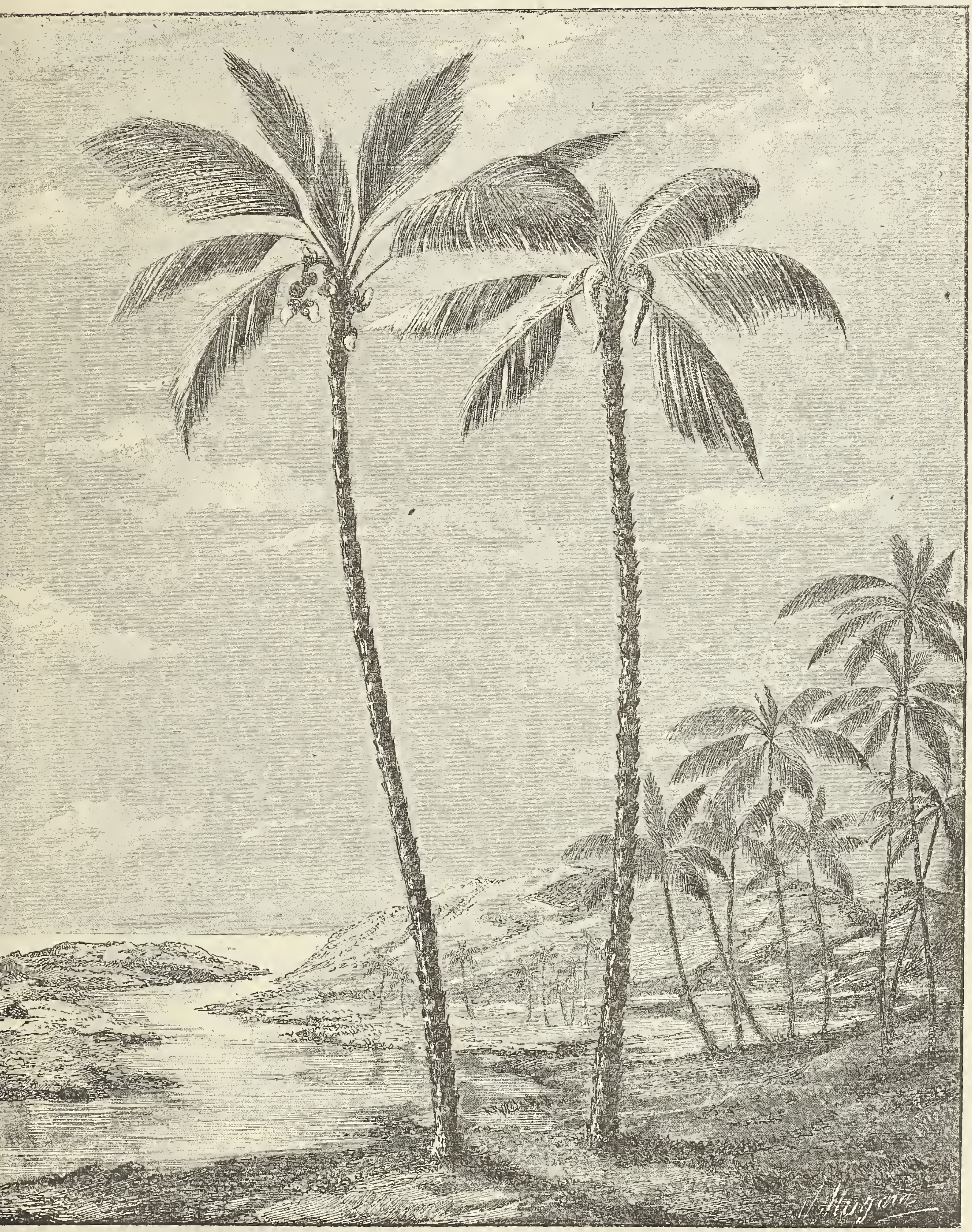
ÉCONOMIE

Les Palmiers (*Suite*).

Le Cocotier des Seychelles (*Lodoicea Sechellarum*) est un des plus beaux représentants de la famille des Palmiers. Cet arbre vraiment magnifique, qui fut découvert en 1759, peut atteindre une hauteur de 35 mètres.

Les pétioles longs de plusieurs mètres sont terminés par un limbe qui n'a pas moins de 5 à 7 mètres de long sur 3 à 4 mètres de large.

Son stipe sert à faire des charpentes de pressoir, des palissades et des conduites d'eau. Le revêtement laineux des jeunes feuilles est utilisé pour les oreillers et les matelas. Les feuilles elles-mêmes servent à fabriquer des chapeaux et à couvrir les habitations ; on utilise leurs nervures pour faire des balais.



LODOICEA SECHELLARUM Voir page 60. (Gravure extraite du *Naturaliste*.)

Le fruit autrefois rare et d'un grand prix est comestible. Il met, dit-on, sept à huit ans à mûrir. La coque de la noix sert, comme celle du *Cocos nucifera L.*, à faire des vases, et les fragments de cette même noix fournissent un précieux combustible.

Avec les fibres du *Lodoicea*, les habitants des Maldives font des travaux délicats de vannerie et de sparterie.

Le *Lodoicea Sechellarum* serait susceptible d'être cultivé en serre chaude. Ce serait une culture intéressante. Toutefois, produirait-il son fruit, ce fruit qui est le plus volumineux des fruits de palmiers? c'est là une question que l'expérience seule peut résoudre.

Le fruit du Cocotier des Séchelles porte le nom de Coco de mer ou de Coco des Maldives. Il est de couleur olive et pèse jusqu'à 25 kilogrammes.

Le Lodoïcée dont on mange le bourgeon terminal comme chou palmiste habite les îles Praslin, dans l'Archipel des Maldives, où il paraît confiné.

Si le fruit du *Lodoicea* est le plus gros des fruits de palmiers, il n'en est pas de même de celui des *Geonoma ;* les fruits de ce genre passent en effet pour les plus petits des fruits de cette intéressante famille.

Parmi les *Geonoma*, l'un des plus remarquables est sans contredit le *Geonoma corallifera* Brongn. Cette jolie Borassinée à tige de roseau ne dépasse guère 1m 50 de hauteur. Elle croît dans l'Amérique centrale et peut à raison de sa taille être cultivée facilement en serre chaude.

Puisque nous sommes en Amérique, restons-y et descendons au Sud. Là nous trouverons dans le Chili un palmier intéressant : c'est le *Jubæa spectabilis*.

Le Jubæa spectabilis est non seulement la seule espèce du genre, mais c'est encore le seul palmier qui croisse au Chili. De plus, c'est une des espèces qui s'écarte le plus des tropiques. On trouve en effet ce palmier à l'état isolé entre le 32e et le 35e degré de latitude sud, à 1,200 mètres environ d'altitude et sur le versant occidental de la Cordillère des Andes dans les terrains granitiques de la région maritime.

JUBÆA SPECTABILIS H. B. K, Voir p. 62. (Gravure extraite du *Naturaliste.*)

ISH MUSEUM
D
RAL HISTO

Cet élégant monocotyledone atteint une hauteur de vingt mètres et un diamètre de près d'un mètre.

Ses fruits sont ovoïdes, de la grosseur d'une prune. La saveur de l'albumen rappelle celle de la noix de coco. Le péricarpe est fibreux et l'endocarpe est très dur. Aussi ce palmier se reproduit-il avec grande difficulté.

De ses fruits, qui sont d'ailleurs comestibles, on extrait de l'huile.

D'ailleurs il en est du Jubæa comme de la plupart des palmiers dont nous avons parlé précédemment. Toutes ses parties sont utilisables.

Le bourgeon terminal est aussi comestible; le bourgeon enlevé, on recueille la sève qui coule et donne le miel de Palma. L'extraction de la sève d'un seul tronc réclame plusieurs mois et fournit environ 400 litres de sève.

Les faisceaux fibro-vasculaires avec le parenchyme permettent d'obtenir des fibres textiles ou de fabriquer du papier. Avec les fibres textiles on fait de gros cordages qui résistent fort bien à l'action de l'eau.

Le tronc lui-même peut être utilisé, s'il demeure intact, comme conduite d'eau.

Les feuilles sont utilisées pour couvrir les maisons; leurs fibres donnent des cordes et leur pétiole fournit un bâton. On peut aussi avec ces feuilles façonner des paniers, des nattes, etc.

Avec les folioles on fait des chapeaux de paille. Bractées, spathes et régimes procurent encore d'autres fibres et permettent d'en tirer des objets pleins de délicatesse, tels que des dentelles, des fleurs, etc,

Nous n'en finirions pas si nous voulions passer en revue toutes les espèces de palmiers. Les Palmiers ne comptent pas moins de 130 genres représentés par 1,100 espèces environ. Presque tous habitent les tropiques; nous avons signalé presque tous ceux qui s'en écartent le plus.

Rien que dans l'Inde, six tribus sont représentées par 34 genres.

Sur ces 34 genres, les plus remarquables sont les suivants : *Areca*, *Arenga*, *Caryota*, *Phœnix*, *Corypha*, *Calamus*, *Borassus*, *Cocos*.

Nous avons déjà parlé des *Areca*, des *Borassus* et des *Cocos*.

Quelques mots sur les autres genres ne seront pas déplacés ici.

Le plus précieux des *Arenga* est l'*Arenga saccharifera* Labill.

Ce palmier habite l'Assam, la Cochinchine, la Birmanie, la presqu'île de Malacca et le sud du Japon. On le trouve aussi en Malaisie.

L'Arenga saccharifère atteint une hauteur de 12 mètres. Les fibres des pétioles de ses feuilles servent à fabriquer des cordages. Comme son nom l'indique, sa sève produit du sucre et on peut avec ses jeunes noix faire des confitures. Ce palmier périt aussitôt qu'il a donné son fruit ; son stype se creuse, ce qui permet de l'utiliser comme tuyau. L'*Arenga saccharifera* pourrait être naturalisé dans des pays généralement chauds.

Citons pour mémoire l'*Arenga Wightii* Griff., que nous avons vu aux Nilgiris et à Coïmbatore.

Le *Caryota urens* L., est un arbre curieux. Il habite les contrées chaudes de l'Inde et la Malaisie. On le trouve dans l'Asie tropicale. Son aspect est triste, presque lugubre. On dirait un arbre mort. De même que l'*Arenga*, dont nous venons de parler, il est plus robuste que le Cocotier. Il s'élève dans l'Himalaya jusqu'à 1,500 mètres et pourrait même y vivre à 2,000 mètres. Il fleurit à un âge avancé, puis, quand il a produit successivement un grand nombre de fleurs, il meurt. Nous en avons vu un au Jardin d'Acclimatation de Pondichéry sur lequel croissait un *Ficus bengalensis* L. On retire de son tronc une sorte de sagou qui ressemble à l'amidon.

Avec ses fibres on peut faire des cordes, des paniers, des brosses et des balais. Il tient lieu aux Indiens, d'amadou.

Le bois extérieur de son stipe est utilisé par les tourneurs.

Le *Phœnix dactylifera* L., ou Dattier, a été introduit dans le Sindh et le nord-ouest de l'Inde. Nous n'insisterons pas. Chacun connaît

Phœnix dactylifera L. Dattier, Voir page 64. (Gravure extraite du *Naturaliste*)

de quel usage est le Dattier à l'Arabe. Huit espèces de *Phœnix* sont indigènes dans l'Inde. Signalons toutefois le *Phœnix sylvestris* Roxb., qui présente parfois des cas de polycéphalie.

Le *Corypha umbraculifera* L., ainsi que son nom l'indique, donne de l'ombre, chose rare parmi les palmiers. Il habite Ceylan et la côte malabare, où nous l'avons vu. C'est une belle espèce.

Le *Talipot* (nom français du Corypha), s'élève souvent jusqu'à 30 mètres.

Ses feuilles qui ont jusqu'à 10 mètres de circonférence présentent jusqu'à 100 lobes. Elles forment une immense et superbe cime.

Le spadice du Talipot mesure souvent une dizaine de mètres et donne un grand nombre de fleurs. Ces fleurs douées d'une odeur pénétrante sont de couleur jaune. Ses fruits sphériques fournissent de l'huile. On prétend que le Corypha peut donner jusqu'à 20,000 fruits. Avec les noyaux de ces fruits on fait des colliers, tandis que des spathes s'écoule par incision une liqueur fort en vogue dans la médecine de l'Inde. Le Talipot aime les sols pierreux.

Le genre *Calamus* renferme de nombreuses espèces. Citons seulement le *Calamus Rotang* L., qui habite Ceylan et le Décan, et le *Calamus viminalis* Willd qui est l'osier de l'Inde. On sait que plusieurs Calamus servent à faire des cannes connues sous le nom de *joncs de l'Inde* et des cravaches. C'est également un Calamus qui fournit une des gommes résineuses nommées *sang-dragon.*

De l'étude que nous venons de faire il résulte que Dieu a placé dans les diverses régions du globe des arbres éminemment précieux pour les peuples qui habitent ces contrées, étant donné surtout que dans les régions tropicales les hommes vivent de peu et n'ont point à satisfaire tous les besoins factices que nous vaut une civilisation qui a ses excès aussi bien que ses avantages. Dans cette répartition des plantes corrélative aux besoins de l'être humain, le *savant* voit une fois de plus la manifestation d'une Providence toujours attentive et prévoyante.

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

QUELQUES MOTS
SUR LA
FLORE D'AUVERGNE

Par le Frère HÉRIBAUD Joseph
Professeur au Pensionnat de Clermont-Ferrand.

« L'Auvergne est la *Terre promise*
« des naturalistes. »
Eugène NIEL.

Plantes du département du Cantal qui n'ont point été trouvées encore dans celui du Puy-de-Dôme.

Anemone vernalis L. (1) — Pente du Plomb du Cantal.
Ranunculus Lenormandi Schultz. — Environs de Pleaux.
Arabis cebennensis DC. — Ravins des bois du Lioran.
Brassica montana DC. — Sommet du Plomb.
Dentaria digitata Lamk. — St-Urcize.
Erysimum virgatum Roth. — Même localité.
Sisymbrium asperum L. — Environs de Massiac.
Draba aizoides L. — Puy d'Enfloquet, près du Falghoux.
Cistus salvifolius L. — Vallée du Don, sous Lachourlie.
Drosera longifolia Hayne. — Lieutadès.
Polygala calcarea Schultz. — St-Santin; Courbelimagne.
Dianthus graniticus Jord. — Rochers des bords de la Truyère.
— *Barbatus* var. *Girardini* Lamotte. — Pierrefort.
Silene Saxifraga L. — Salers; rocs de Vassivière.
— *gallica* L. — Maurs; Boisset.
— *ciliata* Pourr. — Pente nord du Plomb.
Lychnis coronaria Lamk. — Rochers des bords du Lot, à Vieillevie, etc.

(1) C'est par erreur que les auteurs de la *Flore française* indiquent cette plante au Mont-Dore.

Sagina subulata Wimm. — St-Paul ; Pleaux.
Linum gallicum L. — Montmurat ; Maurs.
— *strictum* Huds. — Montmurat.
Androsæmum officinale All. — Boisset ; St-Constans.
Oxalis corniculata L. — Le Trioulou ; Maurs.
Rhamnus alpina L. — Ste-Anastasie ; Lieutadès.
Genista prostrata Lamk. — Sommet du Plomb.
Adenocarpus complicatus Gay. — Maurs ; Boisset ; Laroquebrou.
Ononis Natrix L. — Garenne de St-Santin.
Trifolium montanum L. — St-Flour ; Marcenat ; Condat, etc.
— *patens* Schreb. — Arpajon ; Tivoli.
Vicia varia Host. — St-Flour ; Ruines.
Orobus vernus L. — St-Urcize.
Coronilla Emerus L. — Rochers des bords du Lot, à Vieillevie.
Lathyrus neglectus Puel. — Garenne de St-Santin.
Lythrum Hyssopifolia L. — Maurs ; Lieutadès.
Sedum anopetalum DC. — Montmurat.
Saxifraga hieracifolia Waldst. — Rochers du Pas-de-Roland.
— *oppositifolia* L. — Même habitat.
— *androsacea* L. — Id.
— *Aizoon* Jacq. var *cantalica* Gillot. — Sommet du Plomb.
Bupleurum junceum L. — Montmurat.
Peucedanum carvifolium Vill. — Pierrefort.
Heracleum Lecokii G. G. — Le Lioran ; Salers, etc.
Œnanthe pimpinelloides L. — Maurs ; St-Constans.
Centranthus Calcitrapa Dufr. — Montmurat.
Valerianella coronata DC. — Maurs.
Cornus mas L. — Causse de Gratacap.
Inula graveolens L. — Boisset ; Maurs ; St-Constans.
Leucanthemum palmatum Lamk. — Rochers à Vieillevie.
Carduncellus mitissimus DC. — Garenne de St-Santin.
Leuzea conifera DC. — Coteau calcaire, sous Montmurat.
Carduus vivariensis Jord. — Montmurat ; St-Santin.
Crepis lampsanoides Frœl. — Ravins des bois du Lioran.
Pterotheca Sancta Loret. — Garenne de St-Santin.

Hieracium piliferum Hoppe. — Puy Mary.
— *cymosum* L. — Rochers, près de Neussargues.
Lobelia urens L. — Montmurat; le Trioulou.
Phyteuma betonicifolium Vill. — Base du puy Mary.
Primula vulgaris Huds. — Pleaux; Mazic.
Chlora perfoliata L. — Montmurat; St-Santin.
Gentiana ciliata L. — St-Santin; Courbelimagne, etc.
Cicendia filiformis Delarb. — Environs d'Aurillac.
Veronica urticifolia L. — Rochers humides des montagnes.
— *prostrata* L. — St-Flour.
— *Anagallis* L. var. *anagallidiformis* Franchet. — Fossés près de Fraisse, entre Murat et Laveissière.
Odontites lutea Rchb. — Montmurat; St-Santin.
Bartsia alpina L. — Pentes des hautes montagnes.
Tozzia alpina L. — Rochers du Pas-de-Roland.
Pedicularis verticillata L. — Rochers humides des montagnes.
Orobanche cruenta Bert. — Maurs.
— *Picridis* Schultz. — Aurillac; Courbelimagne.
Mentha cantalica F. Hérib. — La Gravière, près de Dienne.
— *arvensis* var. *deflexa* Dumort. — Base du Plomb.
Galeopsis longiflora Marçais et Timbal. — Bois du Lioran; puy de Bataillouze; etc.
Globularia vulgaris L. — St-Santin; Montmurat; Aurillac.
Atriplex patula var. *macrocarpa* F. Hérib. — La Vigerie, près de Dienne.
Azarum europæum L. — Le Lioran; la Capelle-Barrez.
Salix incana Schr. — Bords du Lot, à Vieillevie.
— *daphnoides* Vill. — Haies, près d'Aurillac.
Pinus Abies L. — Forêts du Lioran.
Fritillaria Meleagris L. — St-Urcize.
Allium paniculatum L. — St-Santin.
— *Schœnoprasum* L. — St-Flour.
Anthericum ramosum L. — Montmurat.
Simethis bicolor Kunth. — Ytrac; Montsalvy.
Limodorum abortivum Sw. — Courbelimagne; Maurs.

Orchis globosa L. — Puy Mary ; rocs de Vassivière.
— *pyramidalis* L. — Raulhac ; environs d'Aurillac.
Ophrys Scolopax Cav. — Garenne de St-Santin.
— *pseudo-speculum* DC. — Même habitat.
Hydrocharis Morsus-ranæ L. — Étang de Fleurac.
Potamogeton obtusifolius M. K. — Même habitat.
— *polygonifolius* Pourr. — Pleaux.
Arum italicum Mill. — Montmurat ; St-Santin, etc.
Eriophorum alpinum L. (1) — Prat-de-Bouc ; Malbo.
Scirpus pauciflorus Lightf. — Forêt d'Ytrac.
Rhynchospora fusca Rœm. et Schult. — Pleaux.
Carex nigra All. — Rochers du Pas-de-Roland ; puy Griou.
Briza minor L. — Montmurat.
Kœleria cristata var. *vestita* F. Hérib. — Rocs de Vassivière.
Brachypodium distachyon P. Beauv. — St-Santin.
Lolium linicola Sond. — Champs de Lin, près de Murat.
Nardurus unilateralis Bois. — Garenne de St-Santin.
Osmunda regalis L. — Bords du Célé, à St-Constans.
Woodsia hyperborea R. Br. — Puy Violent.
Grammitis leptophylla Sw. — Rochers des bords du Goul vers son point de jonction avec la Truyère; Paulhenc.
Polystichum Thelipteris Roth. — Lac de Madic.
— *spinulosum* var. *Heribaudi* R. du Buysson. — Bois du Lioran.
Asplenium viride Huds. — Rochers du Pas-de-Roland.
— *lanceolatum* Huds. — Rochers des bords du Lot, à Vieillevie.
— *Adiantum-nigrum* var. *Lamotteanum* F. Hérib. — Rochers, près de St-Flour.
Allosurus crispus Bernh. — Puy Mary ; puy Brunet.
Adiantum Capillus-Veneris L. — Fontaine de Montmurat.

Ce qui frappe d'abord, après la lecture de nos deux catalogues, c'est que la liste des plantes du département du Puy-de-Dôme, manquant au Cantal, dépasse de cinquante-deux celle des plantes du

(1) Les auteurs de la *Flore française* signalent cette Cypéracée au Mont-Dore, mais par erreur.

Cantal qui manquent au Puy-de-Dôme. Quelle cause assigner à cette différence? Ce fait paraît tenir, non, comme on pourrait le croire, à la superficie plus étendue du département du Puy-de-Dôme, mais à ce qu'il a été jusqu'à présent beaucoup mieux exploré que son voisin.

Nous aurions l'air peut-être d'émettre un paradoxe, si nous disions que le Cantal est en réalité plus riche que le Puy-de-Dôme; c'est notre opinion néanmoins, et nous sommes persuadé qu'on en aura la preuve plus tard. En effet, il existait, il y a une vingtaine d'années, en faveur du Puy-de-Dôme, une différence numérique d'environ 200 espèces, et cette différence, grâce aux recherches de nos correspondants et aux nôtres, s'est abaissée à 52; de plus, au lieu d'une vingtaine de plantes étrangères au Puy-de-Dôme que possédait le Cantal vers cette même époque, il en compte aujourd'hui plus de 100!... Il est facile de prévoir, par suite, que l'équilibre s'établira plus tard, et sera même dépassé en sens inverse lorsque les districts de Mauriac et de Saint-Flour, avec la partie méridionale de celui d'Aurillac, seront mieux connus. Bien que cette dernière contrée nous ait offert déjà un grand nombre de nouveautés pour l'Auvergne, nous avons tout lieu de croire, néanmoins, qu'elle ménage encore d'agréables surprises aux botanistes qui l'exploreront sérieusement.

Les environs de Saint-Urcize, les cantons de Laroquebrou, de Saint-Mamet, de Maurs et de Montsalvy, méritent surtout l'attention des herborisateurs.

En comparant deux pays limitrophes et peu étendus, nous ne pouvons révéler des faits de géographie botanique bien tranchés; mais si les botanistes étudient avec soin nos deux départements, nous sommes persuadé que nos listes différentielles de plantes ne seront point dépourvues d'intérêt pour eux. Pour qu'on apprécie ces listes, nous devons commencer par envisager les lieux sous certains aspects propres à donner une juste idée de la végétation d'un pays.

L'Auvergne a été savamment étudiée déjà, sous le rapport géologique et au point de vue topographique, par MM. Lecoq, Bouillet, A. Julien, Gonnard et Rames, et nous ne pouvons mieux faire que de renvoyer à leurs importants travaux; toutefois, l'âge des terrains

étant ici sans effet, c'est moins la géologie proprement dite que la nature minéralogique du sol qui nous intéresse : là se trouve, en effet, un des éléments principaux de la dispersion des espèces, tant pour ceux qui se placent au point de vue de l'influence chimique des terrains que pour ceux qui accordent à la constitution physique de ces terrains une action prépondérante.

Les différences qui existent sous ce rapport, entre nos deux départements, ne sont pas, il faut l'avouer, bien accentuées ; l'un et l'autre, en effet, offrent, dans la majeure partie de leur étendue, des terrains granitiques, des basaltes, des trachytes et des laves dues à leurs nombreux volcans, et quant aux terrains calcaires, recherchés par un grand nombre d'espèces végétales, si le Puy-de-Dôme en contient une quantité plus considérable, d'un autre côté, ceux du Cantal sont situés sous une latitude plus méridionale.

Les altitudes extrêmes de nos deux départements présentent aussi peu de différences, car le *Plomb du Cantal*, qui s'élève à 1 858 mètres, ne le cède que de 26 mètres au *Pic de Sancy*, qui est la plus haute cime de la France centrale. D'autre part, le point le plus bas du Puy-de-Dôme est de 268 mètres, là où la rivière de l'Allier abandonne ce département, et la moindre altitude du Cantal est de 210 mètres, vers le sud, au point où le Lot franchit nos limites.

Autre observation importante au point de vue qui nous occupe : la superficie du Puy-de-Dôme est de 795 000 hectares, tandis que celle du Cantal n'en a que 574 000. Le Puy-de-Dôme compte 149 000 hectares de landes, et le Cantal 76 000 seulement ; mais, par compensation, ce dernier département possède 226 000 hectares de prairies humides et en partie marécageuses, tandis que son voisin en a à peine 87 000.

Maintenant que le théâtre de nos investigations est connu, étudions nos deux listes telles que l'état actuel de notre botanique locale nous a permis de les dresser, et tâchons de discerner les principales causes des différences qu'on y remarque.

Nous avons dit déjà pourquoi le Puy-de-Dôme, mieux exploré que le Cantal, paraît jusqu'à présent privilégié pour le nombre des espèces. On peut voir également que les espèces hydrophiles s'y

présentent en plus grande proportion que dans le Cantal, grâce aux incessantes herborisations dont l'humide bassin de l'Allier a été le théâtre ; mais, ici encore, et relativement à cette catégorie de plantes, l'équilibre s'établira sans doute plus tard, car on connaît peu les landes marécageuses situées entre le Claux et Cheylade, celles de Saint-Paul et de Parlan, les forêts humides d'Ytrac et du Laurent, les marais tourbeux du Cézallier, de Saint-Urcize et de Saint-Mamet ; les prairies fraîches de Marcolès, de Leynhac et de Cayrols ; aussi sommes-nous persuadé qu'une abondante moisson est réservée aux botanistes qui étudieront soigneusement ces intéressantes localités. (*A suivre.*)

Flore des Nilgiris (*Suite*).

SCITAMINÉES.

Curcuma neilgherrensis *Wight.*
Hedychium venustum *Wight.*
Amomum cannæcarpum *Benth.*
Elettaria cardamomum *Maton.*
Canna indica *L.*
Musa superba *Roxb.*
— sapientium *L.*

HÉMODORACÉES.

Peliosanthes neilgherriensis *Wight.*
Ophiopogon intermedius *Don.*

AMARYLLIDÉES.

Hypoxis aurea *Lour.*
Curculigo orchioides *Gœrtn.*

LILIACÉES.

Smilax aspera *L.*
— zeylanica *L.*
— Wightii *DC.*
Asparagus subulatus *Steudel.*
— lævissimus *Steudel.*
Asparagus capitatus *Baker.*
Chlorophytum Heyneanum *Wall.*
— attenuatum *Baker.*
Lilium neilgherrense *Wight.*
Disporum Leschenaultianum *Don.*

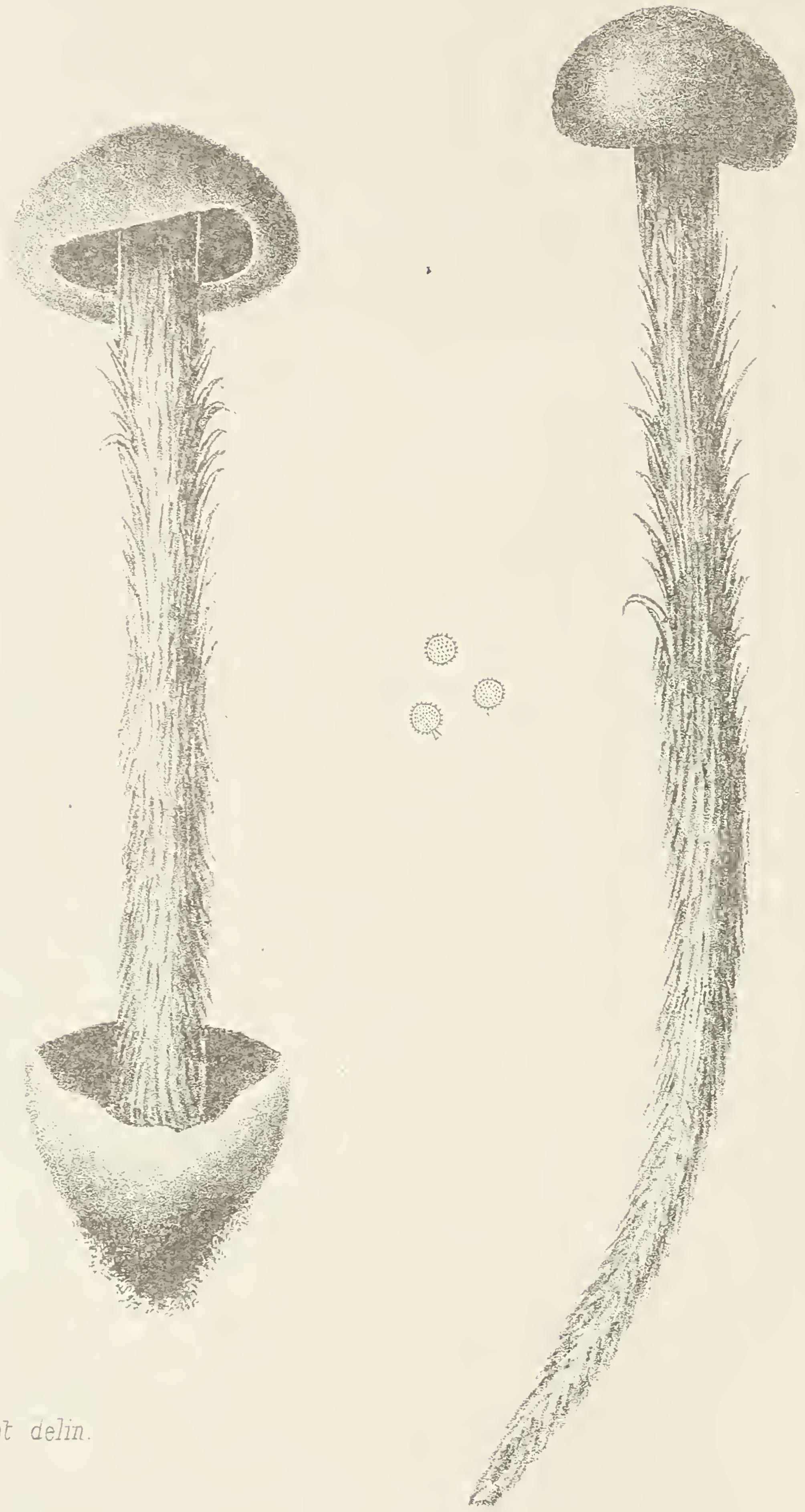
XYRIDÉES.

Xyris schœnoides *Mart.*

COMMÉLINACÉES.

Commelina hirsuta *Clarke.*
— clavata *Clarke.*
Commelina obliqua *Ham.*
— Kurzii *Clarke.*

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY



Abbé H. Bourdot delin.

BATTARREA PHALLOÏDES Pers.

Aneilema ovalifolium *Hook.*
— lineolatum *Kunth.*
— lanuginosum *Wall.*
— montanum *Wight.*
Cyanotis Wightii *Clarke.*
Cyanotis arachnoidea *Clarke.*
— pilosa *Schult.*
— villosa *Schult.*
— nilagirica *Hassk.*

JONCACÉES.

Juncus glaucus *Ehrh.*
— prismatocarpus *Br.*
Luzula campestris *DC.*

PALMIERS.

Pinanga Dicksonii *Blume.*
Arenga Wightii *Griff.*
Phœnix humilis *Royle.*

H. LÉVEILLÉ.

Un champignon nouveau pour la France

(*Battarrea phalloïdes* Pers.)

Planche I

Le *Battarrea phalloïdes* décrit par Persoon est un champignon gastromycète curieux et intéressant. Il est signalé d'Asie et d'Amérique ; mais en Europe, il n'a été signalé qu'aux environs de Naples et en Angleterre. Sa présence en France n'avait jusqu'à ce jour jamais été constatée. Or, je viens de le découvrir aux environs de Moulins (Allier), dans ma propriété des Ramillons. Le 22 septembre dernier, j'en ai récolté cinq exemplaires tous en parfait état de fructification : ils végétaient sur une épaisse couche de débris d'écorce et de bois décomposé dans l'intérieur d'un chêne creux où ni la pluie, ni l'humidité extérieure ne pouvaient pénétrer.

Ce champignon sort d'une volve qui persiste à la base du stipe en forme d'urne ; le stipe est ligneux, creux dans toute sa longueur, de 14 à 18 centimètres, et est couronné d'un petit chapeau de 3 à 4 centimètres de diamètre, couvert à sa partie supérieure de spores nombreuses, sphériques, pointillées verruqueuses, d'un jaune brunâtre, de six millièmes de millimètre. Extérieurement le stipe est garni de longues écailles linéaires qui deviennent déhiscentes dans sa portion supérieure.

Le genre *Battarrea* dédié par Persoon au botaniste Battarra, ne

comprend que deux espèces : le *phalloïdes* Pers. et le *Tepperiana* d'Australie, décrit et figuré par le Dr Ludwig dans le *Bulletin de la Société mycologique de France* (T. V, 1889, p. XXXIV, pl. V). Cette dernière, d'après sa description et sa figure, ne diffère des échantillons que nous avons recueillis et que nous rapportons au *phalloïdes* que par le caractère dû peut-être à l'âge, et en tous cas, peu important des écailles ou fibrilles du stipe moins déchiquetées. Il n'y aurait donc dans ce genre qu'une seule espèce remarquablement ubiquiste, puisqu'elle se rencontrerait en Europe, en Asie, en Australie et en Amérique.

C'est un fait de géographie botanique digne d'être signalé.

Ernest OLIVIER.

Quelques conséquences de la Répartition des Espèces

Je veux réunir sous ce titre les quelques résultats de l'étude comparative des flores de France et de l'Inde, étude dont j'ai publié les diverses parties dans un certain nombre de recueils scientifiques.

Il résulte de cette étude que : *les plantes communes à la France et à l'Inde se retrouvent généralement dans cette dernière contrée sur les montagnes, notamment dans l'Himalaya ; — les plantes de nos montagnes de France qui sont communes aux deux flores, habitent la région alpine de l'Himalaya; — les plantes aquatiques ou des lieux humides sont plus facilement cosmopolites et peuvent habiter dans les plaines de l'Inde, au moins dans le nord de cette contrée.*

De cette étude comparative, notamment de la distribution géographique du *Lloydia serotina* Reichb., de la disparition *momentanée* de l'*Atropa belladona* et d'autres faits semblables, il résulte que comme je l'ai déjà proclamé : *il n'existe pas de centres de création, mais chaque espèce croît là où elle trouve le climat qui lui convient.*

Il en résulte aussi que seuls le climat, le milieu peuvent modifier la plante. Dès lors si une plante vit dans un milieu différent, s'y

acclimate et ne subit pas de modification essentielle, il n'y a point de transformation ; d'où il suit que la doctrine qui veut que l'espèce évolue est fausse scientifiquement, car elle doit être vraie pour les plantes comme pour les animaux. Toutefois elle rend service à la science, car elle conduit les naturalistes à regarder l'innombrable quantité d'espèces, dont la plupart ne reposent que sur des caractères de peu de valeur, variables et accidentels, comme des variétés dont par conséquent la variation ne saurait être une preuve de la vérité du transformisme.

En un mot, les espèces, reconnues aujourd'hui comme telles, ne sont pas toutes des espèces, car ces espèces ont été créées par l'homme. Or la tâche du savant est de discerner les *véritables* espèces les unes des autres et non pas d'en créer de factices.

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

Guide du Botaniste aux Indes

INTRODUCTION (1).

Nous allons entreprendre un long voyage. L'intérêt, les paysages variés que nous contemplerons et les scènes typiques auxquelles nous assisterons, en abrégeront la durée. Permettez-nous, lecteurs, d'être votre cicérone dans cette promenade gigantesque que nous allons entreprendre au pays des Radjahs. Ce qui caractérisera notre *Guide* ce seront les détails historiques et géographiques, et botaniques, bien entendu, que nous donnerons sur les lieux que nous aurons occasion de visiter et sur les pays que nous aurons à traverser.

Nous vous montrerons, chemin faisant, les merveilles de l'Inde en faisant un choix attentif de tout ce que cette région possède de plus curieux, de plus intéressant et de plus instructif, et en faisant passer sous vos yeux tous les sujets qui composent ce choix unique en son genre.

(1) Le travail que nous commençons aujourd'hui sera en publication durant une dizaine d'années et sera illustré de nombreuses gravures.

Nous vous demandons en retour de convier vos amis à nous accompagner et à nous faire nombreux cortège dans cette excursion lointaine et pittoresque, qu'avec le temps nous mènerons à bien.

Ne nous attardons plus à de vains discours. Le temps fuit, ne le laissons pas échapper; et, pour fuir les rigueurs de l'hiver, si nous habitons un pays froid, ou pour chercher de la distraction, si nous vivons sous un ciel plus clément, hâtons-nous de nous diriger vers le pays du soleil.

Entraînons d'abord à notre suite les hôtes des régions tempérées, préparons-nous et partons. H. LÉVEILLÉ.

Causerie Botanique

INTRODUCTION (1).

Dans les pages qui vont suivre, nous nous proposons d'initier à l'aimable Science des fleurs ceux de nos lecteurs qui jusque-là n'ont été qu'amateurs et notre but est de les transformer insensiblement en botanistes.

Les botanistes, au milieu des études modernes si superficielles, deviennent de plus en plus rares. Nous espérons que ces lignes donneront le goût de la botanique à quelques esprits, amis des sciences.

Ceux qui ont déjà une connaissance profonde des plantes nous pardonneront en faveur de notre intention, du but que nous poursuivons et puis aussi parce que cela leur rappellera leurs jeunes années et leurs premiers pas dans l'étude de leur science favorite.

D'ailleurs nous promettons d'être discrets et de ne point empiéter trop sur le domaine scientifique des savants.

Nons irons doucement et le temps y aidant nous serons tout heureux si nous atteignons aux résultats que nous nous sommes proposés comme objectif de nos efforts. H. LÉVEILLÉ.

(1) Ce travail qui nous a été demandé par quelques lecteurs ne comprendra en moyenne, jusqu'à nouvel ordre, qu'une page par numéro de la Revue et durera ainsi plusieurs années.

Informations.

Si l'on en croit certains agriculteurs, l'Europe jouirait cette prochaine année d'un hiver clément. Le CALLUNA VULGARIS Salisb. ne serait, en effet, garni de fleurs que jusqu'à la moitié de la tige, ce qui serait un signe précurseur d'un hiver doux. A vérifier.

M. DUTREUIL DE RHINS, chef d'une mission scientifique française, est arrivé le 20 octobre à Leh, dans le Cachemir, après avoir hiverné dans le Khotan. Il est sans doute reparti aujourd'hui pour ce dernier pays d'où il pourrait atteindre le nord-est du Thibet. Il est accompagné de M. GRENARD et de 12 suivants.

Nous apprenons la mort de M. CARSTENSEN, superintendant du Jardin botanique de Bombay (Inde anglaise). M. Carstensen a publié divers travaux botaniques sur les jardins dont il était directeur, sur les plantes échappées de jardin, et sur certaines plantes anomales, dans le *Journal de la Société d'histoire naturelle de Bombay.*

Le *Règne végétal*, dirigé avec tant de compétence par notre distingué collègue M. CH. LE GENDRE, président de la Société botanique du Limousin, deviendra au 1er janvier prochain la « *Revue Scientifique du Limousin* » et l'organe de toutes les sociétés savantes qui ont leur siège à Limoges.

Tout en élargissant son cadre et en renfermant les faits et les lois qui sont du domaine des diverses sciences, la nouvelle Revue n'en continuera pas moins de donner une large place à toutes les questions se rattachant à la botanique. Nos meilleurs souhaits de réussite à la *Revue scientifique du Limousin* à l'occasion de cette année 1893 *doublement nouvelle.*

L'*Epilobium rosmarinifolium* dans la Côte-d'Or. — D'après ROYER (Flore de la Côte d'Or, t. I, 1881, p. 182), l'*E. rosmarinifolium* n'a pas été retrouvé à Chassagne, rouvray et Epoisses, où il est signalé par LOREY, mais a été indiqué à Dijon par WEBER, dans les talus de la partie du chemin de fer de Langres voisine du canal de Bourgogne. D'autre part, MM. A. VIALLANES et J. D'ARBAUMONT (Flore de la Côte d'Or, 1889, p. 139) citent seulement pour cette espèce les localités suivantes : Chassagne, Rouvray, Epoisses, talus du chemin de fer entre Plombières et Dijon. J'ai donc pensé qu'il ne serait pas sans intérêt de signaler la présence de cette belle plante, rare pour la flore bourguignonne, dans la combe de Gevrey, où je l'ai recueillie il y a quelques années, ainsi que dans la combe de la Sérée près de Nuits, où je l'ai retrouvée au mois d'août dernier. L. MOROT. (*Journal de Botanique*).

Bibliographie

Les Lichens, étude sur l'anatomie, la physiologie et la morphologie de l'organisme lichénique. A. Acloque, Paris, 1893, J. B. Baillière.

Bibliografia de la Rosa par M. Mariano Vergara. Madrid, 1892. — Sous ce titre M. Vergara, le distingué rosiériste espagnol, publie une énumération presque complète de tous les ouvrages et brochures, de toutes les notes publiées dans les divers recueils scientifiques, et de tous les opuscules parus jusqu'à ce jour qui, à n'importe quel point de vue, de près ou de loin, ont trait aux roses. Ce consciencieux travail sera bien accueilli par les spécialistes. M. Vergara a eu soin de laisser, en regard des citations, la page blanche, pour que le lecteur puisse y ajouter ses observations; de même, à la fin de l'ouvrage, des pages en blanc ont été laissées en vue d'additions futures.

M. Vergara n'a pu signaler les ouvrages suivants de M. François Crépin, ces travaux ayant paru postérieurement à la publication de son livre.

Les Roses de l'île de Thasos et du mont Athos. — La distribution géographique du Rosa phœnicia Boissier. — *Tableau analytique des roses européennes. — La distribution géographique du* Rosa stylosa Desv. — II. — *Les Roses Valaisannes.*

Les quatre premiers opuscules sont extraits des comptes rendus des séances de la Société royale de botanique de Belgique, 1892. Dans le cinquième et dernier opuscule, M. Crépin annonce l'apparition de *Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en* 1891.

Malgré ces quelques omissions forcées, le travail de M. Vergara n'en demeure pas moins un résumé sérieux et bien compris des travaux passés sur les Roses et sera sans contredit un guide sûr et indispensable pour tous les rosiéristes.

A. E. Brehm. — Merveilles de la Nature. *La terre, les mers et les continents,* géographie physique, géologie et minéralogie par Fernand Priem. Librairie J. B. Baillière et fils. Paris.

L'ouvrage actuellement en publication et qui comprendra 720 pages et 700 figures, paraissant en 22 séries à 50 centimes, est avant tout une œuvre de vulgarisation. C'est aussi, à raison des nombreuses figures qu'il renferme, un ouvrage de luxe des plus instructifs. Jusqu'ici la collection des *Merveilles de la nature* ne comprenait que l'*Homme et les Animaux.* Le présent travail étudie *la Terre et les Mers.* Il sera suivi d'autres ouvrages qui traiteront du *Monde avant l'apparition de l'homme* et du *Règne végétal.* Le livre en cours de publication se terminera par une esquisse des faunes et des flores actuellement existantes. Sans souscrire aux *opinions* de l'auteur, qui nous montre *l'évolution graduelle des formes animales* comme *une idée aujourd'hui acceptée de tous depuis Darwin,* nous souhaitons à cet ouvrage, qui renferme une véritable profusion de gravures des plus intéressantes et qui fait le plus grand honneur à l'éditeur qui en a provoqué et procuré l'apparition, le succès qu'il mérite.

Varia

Nouveau mode d'éclairage des objets sous le microscope

MM. Koch et Wolz de Bonn ont imaginé le dispositif suivant : un bâton de verre est courbé en S de façon à se terminer au-dessous du microscope où il émet une lumière diffuse : il reçoit à l'autre extrémité les rayons d'une source lumineuse qui est une lampe à pétrole ordinaire recouverte d'une douille cylindrique de métal qui empêche la lumière de se répandre et de s'éparpiller : la douille est munie d'une perforation dans laquelle le bâton de verre est inséré.

Le principe appliqué est le suivant : si l'une des extrémités d'un bâton de verre reçoit de la lumière dans la direction de sa ligne axiale, les rayons sont totalement réfléchis par la paroi et ne ressortent du bâton qu'à l'autre extrémité. La réflexion totale a lieu non seulement dans le cas d'un bâton de verre droit, mais aussi quand le bâton est courbé. (Extrait du *Cosmos.*)

Un arbre monstre

Il existe dans la Charente-Inférieure, à Saint-Sauveur, un orme qui présente à 1 mètre du sol, 6 m 50 de circonférence. Le tronc est nu jusqu'à une hauteur de 12 mètres et c'est de ce point seulement que partent horizontalement trois énormes branches. Le tronc s'élève de nouveau sans ramifications à une hauteur de 7 mètres. L'arbre mesure au total 35 mètres et il recouvre de sa ramure l'habitation près de laquelle il a été planté. (*Naturaliste.*)

Etablissements botaniques en Malaisie

Le Dr Trimen, directeur du jardin royal de botanique de Ceylan, fait dans son rapport administratif les remarques suivantes sur les deux principaux établissements botaniques de la Malaisie qu'il a récemment visités :

Il y a peu de choses à dire du jardin de Singapore, qui est situé près de la ville et qui est à la fois un parc public et un jardin scientifique. Il remplit ces deux destinations ; il est en effet plus orné que celui de Ceylan, le gazon est bien entretenu et les plates-bandes sont très élégantes pour un climat tropical. Il y a là une riche et abondante collection de plantes de la Malaisie. La partie réservée à la culture expérimentale des plantes économiques est à quelque distance du jardin lui-même. Cette disposition est heureuse. Le Directeur a sous ses ordres un chef de culture européen, assisté de deux ou trois jardiniers indigènes, et a aussi la charge de deux autres jardins confiés chacun à un jardinier anglais et situés l'un à Penang, l'autre à Malacca. L'herbier et la bibliothèque ont pris un grand développement et une rapide extension.

L'établissement botanique hollandais de Buitenzorg présente un caractère tout différent non seulement de celui de Singapore, mais de tous les

établissements anglais de même espèce, Kew non excepté. Il repose entièrement sur une base scientifique. Le Directeur a le contrôle des six sections que comprend cette institution et qui sont les suivantes : 1° l'herbier, la bibliothèque et le Muséum ; 2° le laboratoire botanique ; 3° le jardin d'expériences et le laboratoire de chimie agricole ; 4° le laboratoire pharmaceutique ; 5° les jardins botaniques ; 6° l'institut photographique. Chacune de ces sections a pour chef immédiat un savant hollandais ou un homme du métier secondé le plus souvent par un assistant. Le personnel européen est donc nombreux. Les laboratoires et la bibliothèque sont au complet et au courant des progrès de la science et tout est combiné pour que l'on puisse faire des recherches et des travaux originaux sur toutes les branches de la botanique. Un bon nombre d'étudiants viennent d'Europe attirés par cette organisation et les laboratoires sont outillés pour recevoir de nombreux travailleurs. Une publication périodique intitulée : « Annales du Jard, Buitenzorg, » est consacrée à la botanique savante et une autre « Teijsmannia » comprend la partie économique et horticole.

Les jardins botaniques occupent à Buitenzorg de 24 à 28 hectares et sont situés à 240 mètres environ d'altitude. Le sol en est fertile et l'eau y est abondante. Ils sont protégés par une haute grille en fer armée de pointes. Ils sont presque entièrement occupés par un *arboretum* classifié. Chaque famille est isolée au moyen d'une route ou d'un sentier. La collection est extrêmement riche et chaque espèce est étiquetée patiemment avec des étiquettes droites, faites du bois très dur d'*Eusideroxylon*, qui sont à l'abri de l'attaque des termites. Tout le jardin est beaucoup trop encombré, ce qui lui enlève de sa beauté ; mais il est extrêmement bien disposé pour les études scientifiques. Tout près de Buitenzorg est le petit « Jardin de la montagne » à Tijbodas. Situé à 1400 mètres environ d'altitude il a à sa tête un superintendant européen et possède aussi une maison pour le Directeur et un laboratoire avec logement pour quatre étudiants.

Le jardin d'expériences (Cultuur-tuin) est à environ deux milles du jardin principal. Il a une étendue de plus de 80 hectares mais n'est pas actuellement tout occupé. Il est disposé en carrés ; chacun de ces carrés est consacré à un produit ; de larges écriteaux placés à chaque angle donnent le nom, la date de l'ensemencement ou de la plantation et les autres renseignements. Il y a là des plantes d'un grand intérêt. Cependant une grande quantité de graines ou de plantes est distribuée aux planteurs et aux amateurs. Cette distribution est gratuite pour tous. Je fus surtout rempli de surprise et d'étonnement en voyant que rien ne manquait à Buitenzorg comme centre d'études botaniques. Le seul côté faible m'a semblé être l'herbier qui n'est nullement en rapport avec les autres moyens d'étude. »

Les jardins de Buitzenborg qui, avec celui de Calcutta, sont réputés les plus beaux du monde ont pour directeur M. Treub, membre d'honneur de l'Académie internationale de Géographie botanique et membre correspondant de l'Institut de France.

Revues

Bulletin de le Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France (30 Septembre). — Note sur les Parmelia et les Physcia de l'Ouest. A. Viaud-Grand-Marais. — Catalogue des plantes vasculaires de l'île de Noirmoutier, avec une carte. A Viaud-Grand-Marais.

Cosmos (15 Octobre). — Les Orobanches. G. de Dubor. — Un If antique. H. Léveillé. — Une dicotylédone du crétacé.

(5 Novembre). — La bactériologie du choléra. L. Menard.

Le Naturaliste (15 Octobre). — Suites à la Flore de France de Grenier et Godron (suite). *Damasonium polyspermum* Coss., *Colchicum Neapolitanum* Tenore, *Merendera filifolia* Cambess. G. Rouy.

(1er Novembre). — Deux salades indigènes. P. Hariot.

Journal de Botanique (1er Octobre). — Monographie des Orchidées de France (suite). G. Camus. — La Brunissure et la Maladie de Californie, P. Viala et C. Sauvageau. — Propriétés et réaction des composés pectiques (suite). L. Mangin.

(16 Octobre). — La tribu des Clusiées, résultats généraux d'une monographie morphologique et anatomique de ces plantes (suite). J. Vesque. — La Brunissure et la Maladie de Californie (fin). P. Viala et C. Sauvageau.

Le Règne végétal (15 Octobre). — Quelques documents pour l'histoire de la pomme de terre (suite et fin). Dr Clos. — Famille des Characées (suite). Soulat-Ribette.

Annales des Sciences naturelles. Botanique. (7e série T. XV nos 5 et 6.) — Monographie des Oscillariées (Nostocacées homocystées). M. Gomont. — Deuxième addition aux recherches sur la structure et les affinités des Mélastomacées. Ph. Van Tieghem.

(T.XVI. n° 1.) — Recherches sur la turgescence et la transpiration des plantes grasses. E. Aubert.

Revue générale de botanique (15 septembre). — Description d'une Liliacée exotique peu connue, *le Cohnia flabelliformis.* Jacob de Cordemoy. — Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses (suite). A. Aubert. — Revue des travaux sur la classification et la géographie botanique des plantes vasculaires de la France publiés en 1888 et 1889 (suite). A Masclef.

Rivista italiana di Scienze naturali (1 Luglio). — Sopra un caso di atavismo in una spiga femminea di *Zea Mays.* Prof. G. B. Cacciamali. — Riproduzione animale e vegetale (continuazione). Prof. Dr A. Neviani.

Sociétés savantes

Académie des Sciences

Séance du 3 Octobre. — M. Gaston Bonnier continue d'exposer le résulat de ses expériences sur l'influence de la lumière électrique sur la struc-

ture des plantes herbacées. Il présente les conclusions suivantes : 1° lorsque la lumière électrique continue, sous verres, amène chez une plante herbacée un développement considérable, accompagné d'un verdissement intense, la structure des organes est d'abord *très différenciée* ; si la lumière électrique est intense et si son action se prolonge pendant des mois, sans arrêt, ni atténuation, les nouveaux organes formés par les plantes qui peuvent s'adapter à cet éclairement présentent de remarquables modifications de structure dans leurs divers tissus et *ils sont moins différenciés tout en étant toujours riches en chlorophylle* ; 2° la lumière électrique directe est nuisible, par ses rayons ultra-violets, au développement normal des tissus, même si les lampes sont à une distance de plus de 3 mètres.

Séance du 10 Octobre. — Note DE M. L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE sur la respiration, la transpiration et le poids sec des feuilles développées au soleil et à l'ombre. L'auteur tire ces conclusions d'ailleurs faciles à prévoir : 1° à surface égale et toutes conditions identiques d'ailleurs, les feuilles de même espèce développées au soleil ont une respiration plus intense que celles qui se sont développées à l'ombre; 2° la quantité d'eau respirée par une même surface et dans les mêmes conditions est plus grande pour les premières que pour les secondes ; 3° le rapport du poids sec au poids frais des feuilles développées au soleil est supérieur à celui des feuilles développées à l'ombre.

Note de M. WILLIAM RUSSEL sur la structure du tissu assimilateur des tiges chez les plantes méditerranéennes. Il résulte des recherches consignées dans cette note que les plantes des garrigues de la région méditerranéenne présentent fréquemment, dans leurs tiges, un tissu assimilateur chlorophyllien bien différencié dans lequel ou peut reconnaître trois types fondamentaux de structure. Ces plantes se rapprochent ainsi des plantes des déserts tropicaux.

M. A. OGER prouve que l'on peut, au moyen de l'humidité du sol, obtenir dans une espèce donnée des modifications de structure de même ordre, quoique moins accusées, que celles qui servent à caractériser les espèces voisines, adaptées les unes au sol humide et les autres au sol sec.

M. A. MAGNIN présente les résultats d'une exploration botanique des lacs des monts Jura.

Séance du 24 Octobre. — Note de M. MIQUEL sur le rétablissement de la forme dite sporangiale chez les Diatomacées.

Correspondance

Antibes, 14 *Octobre* 1892.

Mon cher Directeur,

Le numéro 13 du *Monde des Plantes* m'apporte la nouvelle de ma nomination définitive, à la suite du vote, d'explorateur-naturaliste de l'Académie. Personnellementje vous remercie ; je remercie également messieurs

les membres qui ont bien voulu porter leurs suffrages sur moi ; je m'efforcerai, lorsque le moment sera venu, de consacrer toutes mes facultés au bénéfice de la cause que vous soutenez si éminemment. Je vous ai soumis, il y a quelque temps, le projet d'un voyage dans les parties les moins connues, les moins explorées de l'Inde ; il pourra revenir sur votre bureau, en temps opportun, pour être soumis à l'examen de la commission chargée de ce travail.

Puisque vous me donnez ainsi l'occasion et le plaisir de vous écrire, permettez-moi de revenir, un peu tard peut-être, sur le n° 9 du *Monde* et spécialement sur l'intéressant chapitre de *l'arbre qui brûle*. Un de vos correspondants nous signale, au dernier numéro, le *Laportea crenulata* comme étant ce désagréable végétal. — Rien ne peut, en effet, ressembler plus à une brûlure que la blessure qui résulte du simple attouchement de ce *Laportea*. Je me reporte à la page 331, note 12, de mon livre sur Ceylan, *au Pays des Veddas*, où je dis : « Je me souviendrai longtemps d'un jour que je m'obstinai à vouloir prendre une fleur de *Ma-Oussa* (et non *Mausa*) (1) (*Laportea crenulata*), un arbre assez abondant dans certaines régions. Je gardai deux semaines les douleurs de ses urticaires au poignet : douleurs, accompagnées de mouvements spasmodiques dans tout le bras et jusqu'à l'épaule, qui se faisaient encore sentir alors qu'on ne percevait plus, depuis longtemps, les petites taches blanches aux endroits blessés. »

Je me souviens encore aujourd'hui combien la souffrance était avivée à la suite d'une immersion dans l'eau, mais je crois l'avoir beaucoup diminuée par de nombreuses frictions à l'alcool camphré fort.

ÉMILE DESCHAMPS.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

TITRES :	DONATEURS :
Le thé. Botanique et culture. Falsifications. par Antoine Biétrix.	MM. J. B. BAILLIÈRE.
Bibliografia de la *Rosa*. Mariano Vergara.	MAR. VERGARA.

Académie Internationale de Géographie botanique

Messieurs et chers Collègues,

Permettez-moi, avant de quitter la Direction de cette Académie qui nous est chère, de mesurer d'un coup d'œil le chemin parcouru.

Il y a juste une année que nous avons fondé cette Société appelée à étudier la répartition des espèces végétales, à provoquer de nou-

(1) Ma-Oussa et Mausa sont synonymes vraisemblablement ; le premier paraît être la prononciation du second. (Note de la rédaction.)

velles découvertes et à décerner un jour des récompenses aux botanistes méritants.

L'Académie s'est rapidement complétée elle-même et aujourd'hui elle va poursuivre ses travaux déjà commencés et accomplir sa tâche. Sa tâche, messieurs, elle est immense; et pour la remplir tout entière, il faudra de nombreuses années.

Mais quand les premiers Académiciens auront disparu, d'autres viendront les remplacer, car, chers collègues, il faut que nous assurions la perpétuité, si je puis m'exprimer ainsi, de cette institution qui peut rendre à la science de signalés services.

Comment ferons-nous pour atteindre ce but ?

L'Académie a d'abord à soutenir cette Revue qui est la sienne. Il faut que cette Revue grandisse et que les travaux de l'Académie puissent y trouver place.

L'Académie doit ensuite subvenir aux dépenses des missions qu'elle accordera aux explorateurs soucieux d'agrandir le domaine de la science dont elle s'occupe.

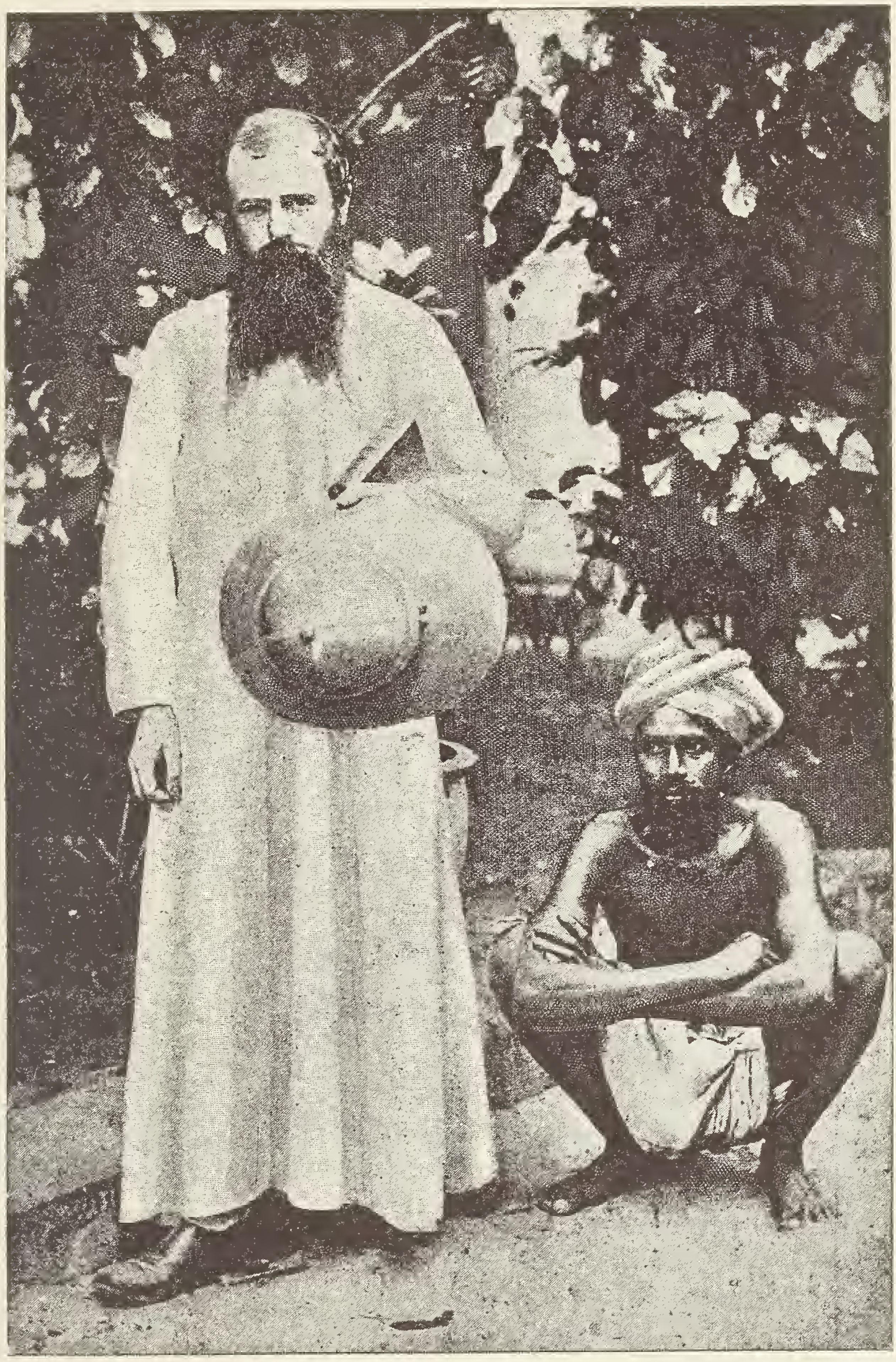
L'Académie doit enfin assurer l'indépendance et la facilité de travail de ses membres en leur attribuant chaque année au moins une modeste subvention.

Où prendrons-nous les ressources nécessaires pour parer à cette triple éventualité ?

Messieurs et chers collègues, dans le courant de la prochaine année, des démarches vont être faites auprès des divers gouvernements pour obtenir une subvention annuelle. Cette subvention sera consacrée à l'entretien de la Revue.

Nous allons ensuite fonder un Comité international de patronage des explorations scientifiques. Ainsi que l'indique le titre de cette institution, les fonds qui en proviendront seront affectés *uniquement* aux diverses missions scientifiques confiées par l'Académie à des explorateurs d'élite.

Enfin nous espérons que de généreux donateurs, comprenant l'utilité de notre œuvre et jaloux de laisser après eux une trace durable de leur passage, nous permettront de pourvoir au traitement annuel des Académiciens.



Le professeur H. Léveillé, ancien missionnaire
fondateur et premier directeur de l'Académie internationale
de géographie botanique
secrétaire perpétuel de la même académie
et directeur du *Monde des Plantes*

BRITISH MUSEUM
B D
NATURAL HISTORY

Peut-être enfin nous sera-t-il donné de récompenser un jour le mérite par des prix et des insignes dont l'Académie restera la dispensatrice.

Voilà, messieurs, le plan tout entier. A vous, messieurs, de nous aider à le réaliser. Il est vaste, il est beau, il est possible, car tout est possible à l'homme qui veut.

D'ailleurs comme gage de réussite, nous allons avoir à notre tête, durant la prochaine année, un savant éminent, universellement connu et apprécié des botanistes.

Avant de lui céder la place, place dont j'ai toujours été bien indigne, je suis heureux de lui témoigner ici toute mon admiration.

Je me permettrai aussi, messieurs, d'unir ma faible voix à celle de tous les savants illustres, à tous les maîtres de la botanique pour rendre, au nom de l'Académie et au mien, gloire et actions de grâces à Celui auquel nous devons le succès, au Dieu éternel, l'Auteur des Mondes et le Maître des Sciences.

H. LÉVEILLÉ.
Directeur de l'Académie.

TRAVAUX DU DIRECTEUR SORTANT

BOTANIQUE

Les palmiers monstres de l'Inde..........................	NATURALISTE
Les Banians dans l'Inde..................................	—
La Flore de l'Inde dans ses rapports avec la Flore de France.	—
Les palmiers polycéphales................................	—
Les Cactées dans l'Inde..................................	COSMOS
Le genre Œnothera dans l'Inde............................	—
Les palmiers polycéphales................................	—
Kallou, Arrack et Toddy..................................	—
Une mangue anomale.......................................	—
La Fève..	—
Acajou à pommes et pommes de Singe.......................	—
Plantes à mâcher le verre et à mâcher le sable...........	—
Le Porcher...	—
Un If antique..	—
Plantes à acclimater en France...........................	LE RÈGNE VÉGÉTAL
Voyage d'un botaniste aux Indes..........................	—

Observation physiologique sur un *Œnothera* des Nilgiris.......... BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE

Action de l'eau sur les mouvements de la Sensitive.......... — —

Note sur l'*Œnothera tetraptera*.......... — —

Les palmiers à branches dans l'Inde.... — —

Curieux phénomène présenté par le *Mangifera indica*.......... — —

Sur la présence du *Taraxacum officinale* aux Nilgiris.......... JOURNAL DE BOTANIQUE

Le *Turnera ulmifolia* à Pondichéry.......... —

Aperçu sur la Flore du Midi de l'Inde BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS DE LA SARTHE

Note sur une Œnothéracée des Nilgiris — —

Note sur la différence des Phyllodes d'*Eucalyptus globulus* et d'*Acacia melanoxylon*.......... — —

Espèces végétales communes à la France et à l'Inde.......... — —

Concerning the presence of the *Taraxacum officinale* in the Nilgiris.......... JOURNAL OF THE BOMBAY NATURAL HISTORY SOCIETY

Contributions à la Flore de l'Inde française..... LE MONDE DES PLANTES

Flore des Nilgiris.......... —

Herborisations dans les montagnes de l'Inde. Nilgiris.......... —

Les Epilobiums en France et en Amérique...... —

Les limites de la variabilité des espèces........ —

Les Palmiers.......... —

Les plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde —

Une variété de l'*Œnothera tetraptera*........ —

Nombreuses notes diverses dans : le *Monde des Plantes*, le *Cosmos*, le *Naturaliste*, la *Revue scientifique*, le *Petit Bengali* etc..........

ETHNOGRAPHIE

Une visite chez les Todas.......... NATURALISTE

Les Races de l'Inde.......... —

GÉOLOGIE

Note sur les montagnes de l'Inde.......... NATURALISTE

Le delta du Gange.......... COSMOS

Géologie de l'Inde française.. BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE

Note sur les mines de Colar (Inde).......... — —

Les terrains d'alluvion à Pondichéry.......... — —

Adjonctions à la Géologie de l'Inde française. Principaux fossiles du terrain crétacé. BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE
Les grès du détroit de Palk.................. } simples obs. —
Géologie de Chandernagor.................... }
L'époque glaciaire a-t-elle existé dans l'Inde? }

ŒUVRES DIVERSES

Les Monstres humains.......................	NATURALISTE
L'espèce et la doctrine de l'Évolution..........	COSMOS
Le Tour du Manguier.......................	—
Poésies...........................	BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS DE LA SARTHE
Constance Chlore.................	
Le dernier des Rabodanges........	
Voix d'Outre-Mer................	
Articles divers..................	

Tous ces travaux ont paru d'Octobre 1889 à octobre 1892.

Aux délégués aux expéditions scientifiques

Messieurs les délégués aux expéditions scientifiques voudront bien statuer sur l'expédition que M. Émile Deschamps, voyageur de l'Académie, se propose de faire aux Indes. M. Deschamps se propose d'explorer le Travancore et le Tinnivelly, seules régions de l'Inde, nous écrivait récemment notre éminent collègue M. King, où il y ait encore chance de faire assez abondante récolte d'espèces intéressantes ou nouvelles. M. Deschamps poursuit personnellement des recherches anthropologiques. Après avoir étudié et recueilli des spécimens de la faune et de la flore Travancoréenne, il parcourra rapidement les Nilgiris, le Wynaad, le Coorg, les Vindhyas et le Rajmahal.

MM. les délégués voudront bien envoyer au secrétariat de l'Académie, dans le plus bref délai, leurs observations et leur manière de voir, touchant l'expédition projetée par le distingué voyageur de l'Académie.

H. LÉVEILLÉ.
Directeur de l'Académie.

Le *Monde des Plantes* étant *tout entier* l'organe de l'Académie, organe dans lequel paraissent *les travaux des Académiciens* ou *ceux qui sont présentés à l'Académie*, désormais la division relative à l'Académie sera supprimée. Les travaux sur les Onagrariées se trouveront dans la partie intitulée Botanique pure à l'article Géographie. Pour éviter des recherches, les décisions seules paraîtront en tête de chaque numéro.

Si l'Académie accepte des travaux élémentaires ou étrangers à son but, c'est en attendant que les travaux de ses membres lui permettent de remplir son bulletin et aussi pour se conformer à l'esprit de l'article XI de son règlement, car l'Académie doit s'adresser à tous ; elle ne doit pas être une société fermée et elle doit répandre autour d'elle le goût de la botanique.

DÉCISION

Par décision en date du 25 octobre 1892 :

M. Ernest Olivier, Directeur de la *Revue Scientifique du Bourbonnais et du centre de la France*, est nommé *associé libre* de l'Académie.

Le Directeur, H. LÉVEILLÉ.

Offres et Demandes

On demande des timbres des divers états de l'Inde et des timbres nouveaux (1892) d'Amérique. On offre en échange des timbres actuels de France, neufs.

Petite correspondance

A. L. à Paris. — Oui ; nos sabliers peuvent parfaitement être ouvragés, ce qui en augmente la valeur.

E. G. à Paris. — Nous ne céderons plus désormais de numéros isolés des six premiers mois de la Revue.

Le Gérant du « Monde des Plantes », **A. SADA.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Baron Ferdinand von Mueller
directeur de l'Académie Internationale de Géographie Botanique
pour 1893
K.C.M.G., M.D., Ph.D., F.R.S.

2e Année. N° 16 1er Janvier 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Une quittance **AUGMENTÉE DES FRAIS DE RECOUVREMENT** sera présentée à nos abonnés. Ceux auxquels ce mode de paiement ne conviendrait pas sont priés de vouloir bien adresser le montant de leur abonnement pour 1892-1893, en mandat ou en timbres-poste français, à M. Edm. Monnoyer, éditeur, 12, place des Jacobins, Le Mans (Sarthe).

Etat de l'Académie Internationale de Géographie botanique

au 1er Janvier 1893

Directeur

Baron von Mueller.

Secrétaire perpétuel

H. Léveillé.

Trésorier

Ch. Le Gendre.

Membres d'honneur :

MM. P. Duchartre, de l'Institut, 84, rue de Grenelle, Paris. France.

G. King, botaniste du Gouvernement, Royal botanic Garden, Shibpur-Calcutta. Inde.

G. Rouy, 66, rue Condorcet, Paris. France.

Treub, 'sLands Plantentuin, Buitenzorg, Java. Malaisie.

Membres titulaires :

MM. Luigi Bordi, R° Istituto, Aquila. Abruzzo. Italie.

E. Gonod d'Artemare, 8, avenue Charras, Clermont-Ferrand. France.

J. A. Henriques, directeur du Jardin botanique de l'Université de Coïmbre. Portugal.

Jh. Héribaud, pensionnat des Frères, Clermont-Ferrand. France.

Baron Ed. Hisinger, Fagervik, Karis, Finlande. Russie.

G. de Lagerheim, Université de Quito. Equateur.

Ch. Le Gendre, 3, place des Carmes, Limoges. France.

H. Léveillé, 104, rue de Flore. Le Mans. France.

Ed. Marçais, 19, rue Ninau, Toulouse. France.

Baron Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvernement. Melbourne. Australie.

A. Posada-Arango, Université de Medellin. Colombie.

Ferd. Renauld, palais du Prince de Monaco.

Membres correspondants :

MM. Ch. Gray, Gray hotel, Coonor, Nilgiris, Madras Presidency. Inde.

H. Lisboa, Grant medical college, Bombay. Inde.

A. Sada, Parcs coloniaux, Pondichéry. Inde Française.

W. Trelease, Missouri botanical Gardens, Saint-Louis-Missouri. États-Unis.

Associés libres.

MM. W. J. Beal, Michigan Agricultural college, Ingham Co. Michigan. États-Unis.

C. F. Wheeler, Michigan Agricultural College. Ingham Co. États-Unis.

O. Debeaux, 28, rue Saint-Lazare, Toulouse. France.

E. Gadeceau, 11, rue des Hauts-Pavés, Nantes. France.

David Prain, Shibpur-Calcutta, royal botanic Garden. Inde.

Ern. Olivier, Les Ramillons, près Moulins. France.

Explorateurs :

MM. Em. Deschamps, 8, rue James Close, Antibes. France.

P. Dupuis, 40, rue Vauthier, Ixelles-Bruxelles. Belgique.

Délégués :

MM.	E. Gonod d'Artemare. J. Héribaud.	Réunion des matériaux de travail.
	Luigi Bordi. E. Marçais.	Sociétés savantes.
	G. King. G. Rouy.	Consultation des herbiers.
	A. Posada-Arango. A. Sada.	Explorations.

Décisions :

Par décisions en date du 25 décembre 1892 :

M. Ch. Le Gendre est nommé Trésorier de l'Académie pour dix ans, conformément à l'article V du règlement.

M. Luigi Bordi est nommé délégué auprès des Sociétés savantes en remplacement de M. Ch. Le Gendre, appelé au poste de Trésorier.

M. H. Léveillé est nommé Gérant du *Monde des Plantes.*

MM. Ph. Heinsberger, Eug. Autran Conservateur de l'herbier Boissier sont nommés associés libres de l'Académie.

Baron Ferd. von Mueller,
Directeur de l'Académie.

H. Léveillé,
Secrétaire perpétuel.

Méthode d'études :

La meilleure marche à suivre pour parvenir à fixer rapidement la distribution des Onagrariées nous paraît être celle-ci : chaque membre de l'Académie doit étudier la répartition des Onagrariées, dans le pays qu'il habite, d'une façon *plus spéciale.* Il doit à cette fin se mettre en rapport avec les Sociétés savantes et les botanistes de son pays. Il est autorisé à se présenter et à agir *dans ce cas* au nom de l'Académie dont il est membre, Quant aux sources où il doit puiser pour arriver à pointer sur la carte les localités occupées par les espèces actellement à l'étude, elles sont au nombre de trois : les herborisations (la meilleure source à cause de la vérification qu'elle comporte), les herbiers et les flores.

Quant aux cartes, les plus détaillées sont les meilleures. Toutefois nous n'en précisons aucune. Nous verrons à fixer notre choix quand il s'agira de la carte définitive. Pleine liberté également dans les procédés à employer pour délimiter les espèces. Au moment de l'adoption d'une carte définitive, nous emploierons pour cette délimitation des aires des espèces, des lignes de couleurs variées pointillées ou continues, nous réservant d'indiquer la fréquence ou la rareté par des signes particuliers. Hâtons-nous lentement, c'est la première condition d'un travail parfait.

Le *Monde des Plantes* étant tout entier l'organe de l'Académie, les travaux des Académiciens y figureront sous la rubrique qui leur convient. C'est ainsi que tout ce qui concerne la dispersion des Onagrariées se trouvera dans la section de Géographie botanique.

Michigan Agricultural College
Department of Botany and Forestry.
24 octobre 1892.

Au Professeur H. Léveillé, Directeur,
Et aux Membres de l'Académie de Géographie botanique,

Honorés Messieurs,

Nous vous offrons tous nos remerciements en retour de la notification qui nous a été faite de notre élection à votre Société.

Nous apprécions cet honneur et nous ferons avec plaisir tout ce qui sera en notre pouvoir pour vous aider.

Si vous désirez des spécimens de nos plantes, soit vivantes, soit de notre herbier, ou quelques données concernant leur distribution, veuillez vous adresser à nous à ce sujet.

Respectueusement vôtres,

J. Beal, M. S., Ph. D,
Professor of Botany and Forestry.
Consulting Botanist, Experiment station,
C. F. Wheeler, B. S.

Nouvel An

Nos meilleurs vœux à tous nos abonnés à l'occasion de la nouvelle année. Qu'ils veuillent bien nous seconder dans nos efforts et pour nous aussi l'année sera excellente, dans ce sens que nous pourrons améliorer de plus en plus notre publication en y insérant des gravures *originales* et en augmentant le nombre de pages de chaque livraison. On nous a conseillé d'agrandir notre format, mais nous préférons rester, à ce point de vue, ce que nous sommes. Nous trouvons en effet notre format actuel plus commode pour une revue d'études et de recherches comme la nôtre.

Il y a à peine quinze mois que nous existons et nous sommes allés sans cesse en perfectionnant et en donnant à cette Revue le cachet d'universalité qui en fait le prix. Nous nous sommes attachés aussi, on l'a pu voir, à la géographie des plantes.

Journal de science avant tout, à cause de l'Académie dont nous sommes l'organe, nous voulons être, en même temps, une feuille de vulgarisation et de publicité scientifique, embrassant dans un cadre immense, le règne végétal tout entier et toutes les flores de l'univers.

La Rédaction.

Une Réponse

Comme nous l'avions prévu, notre note sur un *Ordre scientifique* a causé un certain émoi. Nous nous y attendions. Nous dirons même qu'elle a été mieux accueillie que nous ne pensions et que nous avons reçu des encouragements nombreux et autorisés.

Nous avons toutefois à répondre à l'objection que voici : le but poursuivi n'est pas désintéressé, car il est évident que si le directeur de l'Académie de botanique jouit du droit de conférer les distinctions sur lesquelles repose le nouvel Ordre, il ne pourra faire moins que de décorer ses collègues.

Eh bien ! non. D'abord nombre d'Académiciens sont assez favorisés de distinctions pour ne pas en ambitionner une de plus. En

second lieu, rien de plus facile que d'insérer dans les statuts une clause qui interdirait de décerner une décoration à un membre de l'Académie avant qu'il n'ait fait dans l'Académie un stage de cinq ans.

D'ailleurs l'Ordre en question est loin d'être établi.

Ne faut-il pas premièrement assurer ce qui existe. Un nouveau mode de procurer à l'Académie les ressources dont elle a besoin est de donner des conférences à son profit ; il y aurait encore ce que l'on pourrait appeler *le sou des botanistes*. Chaque membre de l'Académie demanderait à ceux avec lesquels il est en relation la modique somme d'un *sou* par an. L'Académie se ferait de ce chef un revenu de près de 2,000 francs. Resterait à récompenser les souscripteurs.

Il y aura lieu d'établir aussi une Association des voyageurs et des explorateurs scientifiques. Cette association dépendrait, au point de vue financier, du Comité de patronage des explorations actuellement à l'étude. Au point de vue scientifique elle dépendrait de l'Académie internationale de Géographie botanique. Elle aurait son organe mensuel qui paraîtrait le 15 de chaque mois en supplément au *Monde des Plantes* et contiendrait exclusivement des récits de voyages faits au point de vue de l'étude des sciences naturelles et principalement de la botanique. H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

QUELQUES MOTS
SUR LA
FLORE D'AUVERGNE

Par le Frère HÉRIBAUD Joseph

Professeur au Pensionnat de Clermont-Ferrand.

« L'Auvergne est la *Terre promise*
« des naturalistes. » Eugène NIEL.

Les botanistes remarqueront aussi, en lisant nos deux catalogues, que le Cantal offre un plus grand nombre d'espèces méridionales

et occidentales que son voisin. Ce fait pourrait surprendre, lorsqu'on sait que ce département, grâce à l'élévation et à l'étendue de ses plateaux, a une altitude bien supérieure à l'altitude moyenne du Puy-de-Dôme ; mais il se présente à cet égard d'importantes considérations qui nous semblent propres à faire comprendre le fait botanique que nous venons de mentionner. Qu'on examine le massif central des montagnes de l'Auvergne : notre *Chaîne des puys,* le groupe du *Mont-Dore*, le *Plomb du Cantal* et les montagnes qui lui sont subordonnées, et l'on verra que la situation de ces géants du Plateau central donne lieu à l'extrême inclinaison du département du Puy-de-Dôme vers le nord et le bassin de la Loire, et à l'extrême inclinaison du département du Cantal vers le sud et le bassin de la Gironde. Si l'on remarque, en outre, que le Cantal n'est séparé de la Méditerranée que par l'Aveyron et l'Hérault, tandis que le Puy-de-Dôme en est séparé par trois départements, on aura, croyons-nous, l'explication du phénomène botanique dont nous avons parlé.

Il est à noter aussi que le Cantal, qui n'a vers sa partie extrême, du côté du sud, que 210 mètres d'altitude, est ouvert, sur ce point, aux espèces méridionales qui remontent facilement de la région des Oliviers, et qui trouvent, dans les cantons de Maurs et de Montsalvy, avec un réservoir d'air chaud, le calcaire que la plupart d'entre elles affectionnent. Ces mêmes plantes, au contraire, rencontrent dans les hauts plateaux et les montagnes du Centre une barrière infranchissable, qui leur interdit, de ce côté, l'accès du bassin de l'Allier ; il suit de là que les quelques espèces méridionales que nous observons aux chaudes expositions de notre belle Limagne, ne peuvent guère nous arriver que du côté de la Lozère, après un très long trajet, en suivant probablement les vallées de l'Allier et du Gardon.

C'est ici le lieu de signaler la présence, sur les montagnes du Cantal, de trois espèces pyrénéennes : *Cochlearia pyrenaica*, *Silene ciliata* et *Crepis lampsanoides,* plantes communes et autochtones dans les Pyrénées, peu abondantes, au contraire, chez nous, et qui ont dû, plus ou moins anciennement, nous arriver d'un trait ou en faisant étape sur les plus hauts sommets des Cévennes.

L'existence du *Saxifraga hieracifolia* sur les corniches basaltiques du Pas-de-Roland, est aussi très remarquable au point de vue général de la Géographie botanique. Ce rarissime représentant de la flore arctique nous serait-il arrivé des régions boréales pendant l'époque glacière, en côtoyant de proche en proche le réseau et les labyrinthes que formaient alors les glaciers ? ou bien cette espèce du Groënland et du Spitzberg, serait-elle autocthone sur nos hautes montagnes du Cantal ? Nous laissons aux géologues le soin d'étudier l'origine de ce dernier témoin de l'époque glacière.

Nous possédons encore, sur les hauteurs du Cantal, quelques autres espèces boréales, telles que : *Gnaphalium norvegicum, Salix lapponum*, *Woodsia hyperborea, Bryum arcticum* et *cirratum*, *Zygodon lapponicus*, *Leptotrichum glaucescens*, etc., dont la présence au centre de la France donnerait lieu à des considérations de géographie botanique fort intéressantes ; mais le cadre restreint de cette note ne nous permet pas de les développer ici.

On connaît la tendance des plantes à remonter les cours d'eau et les grandes voies de communication qui, dans les montagnes, longent toujours les vallées ; aussi n'y a-t-il point lieu d'être surpris si l'on rencontre dans le Cantal plusieurs espèces occidentales, puisque ce département déverse les quatre cinquièmes de ses eaux dans le bassin de la Gironde.

Le Puy-de-Dôme, au contraire, dont les eaux vont, en très majeure partie, dans le vaste bassin de la Loire, offre, outre les plantes dont sa rapide inclinaison vers le nord explique l'origine, beaucoup d'espèces dont les principaux centres de dispersion en France semblent se rencontrer dans les vallées parcourues par les nombreux affluents de la Loire.

On a dû remarquer, parmi les plantes du Puy-de-Dôme, une dizaine d'espèces qui croissent toujours, chez nous, dans les terrains salés et non loin de nos eaux minérales ; la population de cette curieuse colonie, fort restreinte à la vérité, mais qui n'en présente pas moins un cachet frappant d'originalité, se compose des espèces

suivantes : *Spergularia marginata* et *salina*, *Trifolium maritimum*, *Melilotus parviflora*, *Apium graveolens* ; *Taraxacum leptocephalum*, *Glaux maritima*, *Triglochin maritimum*, *Juncus Gerardi*, *Polypogon monspeliense*, *Glyceria distans* et *Chara crinita* Wallr. var. *brevispina* Braun (1), Characée non comprise dans la liste des plantes du Puy-de-Dôme.

Quelques-unes de ces plantes qui affectionnent spécialement l'iode et le chlorure de sodium, doivent se trouver dans le Cantal, qui possède, comme le Puy-de-Dôme, un très grand nombre de sources minérales, mais on les y a peu recherchées, ou du moins l'on n'a pas su jusqu'à présent les y découvrir.

Quoique le nombre des partisans de l'influence chimique presque exclusive du sol sur la dispersion des végétaux ait notablement diminué, depuis le savant *Traité de Géographie botanique* de M. Alphonse de Candolle, personne, néanmoins, ne peut contester cette influence sur les plantes des terrains salés ; l'action chimique est évidente ici, du moins pour les plantes qui ne se rencontrent jamais en dehors de ces terrains. De ce nombre sont la plupart des espèces que nous venons de nommer ; cependant, l'*Apium graveolens* croît parfois assez loin de la mer, dans un sol dépourvu de sel, et il en est de même du *Melilotus parviflora* et du *Polypogon monspeliense*, dans le Midi. Le *Trifolium maritimum*, qui mérite à peine son nom, remonte assez haut les vallées de la Loire et de la Garonne ; nous l'avons trouvé sur les limites de l'Hérault et de l'Aveyron, à plus de vingt lieues de la mer ; il existe aussi très commun dans une prairie dépourvue de tout élément salin, située entre Lempdes et la gare d'Arvant (Haute-Loire). On pourrait en dire autant du *Juncus Gerardi* des marais salés de la Limagne, qui, dans le midi, préfère le voisinage de la mer, mais s'en éloigne assez souvent.

(1) Ce *Chara*, des eaux minérales de Saint-Nectaire et de Sainte-Marguerite, a figuré jusqu'à présent dans les herbiers sous la fausse dénomination de *Chara condensata* Wallm., dont le caractère le plus saillant est d'avoir les sporanges globuleux, tandis qu'ils sont oblongs-allongés dans la plante d'Auvergne, laquelle correspond bien à la forme appelée *brevispina* par Braun, car les acicules de la tige y sont relativement courtes, parfois réduites à des papilles.

Toutefois, si ces dernières espèces ne sont pas exclusivement spéciales aux terrains salés, on peut au moins les classer dans la catégorie de celles que nous avons désignées, dans notre *Florule des terrains arrosés par les eaux minérales de l'Auvergne* (1878), sous le nom d'*espèces préférentes.*

Nous n'avons pu considérer encore comme nôtres certaines plantes dont on n'a rencontré que quelques pieds accidentellement, espèces évidemment adventices aujourd'hui, mais dont quelques-unes finiront par conquérir chez nous droit de cité, à l'exemple de *Lepidium Draba*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Sinapis incana*, *Crepis setosa*, *Chenopodium Botrys*, *Eragrostis minor*, etc.

Ces espèces que nous nommons ici, afin qu'on puisse facilement constater plus tard leur degré d'affection pour notre province, sont, dans le département du Puy-de-Dôme : *Nigella damascena* L.; *Glaucium luteum* Scop.; *Corydalis lutea* DC.; *Senebiera pinnatifida* DC.; *Sisymbrium austriacum* Jacq, et S. *Columnæ* Jacq.; *Erisymum cheiranthoides* L.; *Rapistrum rugosum* All. et R. *Linnæanum* Boiss.; *Erucastrum obtusangulum* Rchb.; *Cochlearia pyrenaica* DC.; *Bertorea incana* DC.; *Lepidium sativum* L.; *Lunaria biennis* Mœnch.; *Reseda Phyteuma* L.; *Ruta graveolens* L.; *Spartium junceum* L.; *Melilotus infesta* Guss. et M. *messanensis* Desf. ; *Trifolium resupinatum* L. et T. *Bocconi* Savi ; *Vicia peregrina* L.; *Colutea arborescens* L.; *Ecballium Elaterium* Rich.; *Paronychia polygonifolia* DC.; *Sempervivum Funkii* Br.; *Ammi majus* L.; *Anetum graveolens* L.; *Coriandrum sativum* L.; *Bupleurum fruticosum* L.; *Centranthus ruber* DC.; *Valerianella eriocarpa* Desv.; *Petasites fragrans* Presl.; *Solidago gigantea* Ait.; *Aster Novi-Belgii* L.; *Cota tinctoria* Gay ; *Tanacetum vulgare* L.; *Centaurea solstitialis* L., C. *leucophæa* Jord. et C. *aspera* L.; *Scolymus hispanicus* L.; *Helminthia echioides* Gærtn.; *Collomia coccinea* Lehm.; *Borrago officinalis* L.; *Anchusa italica* Retz.; *Cynoglossum montanum* Lamk.; *Cerinthe aspera* Roth.; *Antirrhinum majus* L.; *Mentha crispa* L., M. *Piperita* L. et M. *citrata* Ehrh.; *Hyssopus officinalis* L.; *Satureia hortensis* L.; *Salvia verticillata* L.; *Sideritis romana* L.; *Phyto-*

lacca decandra L. ; *Amarantus deflexus* L. ; *Chenopodium rubrum* L. et C. *ambrosioides* L.; *Euphorbia Lathyris* L.; *Iris germanica* L. et I. *fætidissima* L.; *Acorus Calamus* L.; *Phalaris canariensis* L. et P. *minor* Retz.; *Panicum capillare* L. et P. *miliaceum* L.; *Agrostis interrupta* L.; *Cynosurus echinatus* L.; *Vulpia ciliata* Link *Bromus maximus* Desf. et B. *madritensis* L.; *Hordeum maritimum* L.; *Ægilops triaristata* Willd .et *Azolla filiculoides* DC.

Presque toutes ces plantes ont été trouvées dans la Limagne, et, en particulier, dans les environs immédiats de Clermont.

Les espèces adventices dans le Cantal sont ; *Tanacetum Balsamita* L.; *Amarantus albus* L.; *Euphorbia chamæsyce* L.; *Rumex bucephalophorus* L. et *Ægilops ovata* L.

Les plantes adventices communes aux deux départements sont : *Sisymbrium Columnæ ; Tanacetum vulgare ; Solidago gigantea ; Centaurea solsticialis ; Collomia coccinea ; Mentha piperita ; Hyssopus officinalis ; Chenopodium ambrosioides*, *Euphorbia Lathyris* et *Iris germanica*.

Nous aurions pu, avec un peu de sévérité, exclure de notre liste du Puy-de-Dôme, les quatre espèces suivantes : *Thalictrum flavum ; Arabis auriculata ; Spergularia salina* et *Orchis palustris*, qui n'ayant chez nous qu'une seule localité, et n'y étant représentées que par un très petit nombre d'individus. ne remplissent pas suffisamment les conditions de naturalisation si bien exposées par M. Alph. de Candolle dans son *Traité de Géographie botanique*.

Nous aimons à nous inspirer des idées émises à ce sujet par M. Loret, dans son intéressante *Introduction à la Flore de Montpellier*. En bannissant les intrus, comme l'a fait ce savant botaniste, nous croyons pouvoir aussi, à la vue ds nos richesses végétales, emprunter une de ses pensées et dire avec lui que, « si la vraie beauté n'a nul besoin de fard, la *flore d'Auvergne* ne peut que gagner à se montrer telle que le Créateur l'a faite. »

Les hybrides trouvées en Auvergne, dont les principales sont : *Dianthus silvaticus* × *monspessulanus* G. G. ; *Geum rivale* ×

montanum Gillot et G. *montanum* × *rivale* Rchb ; *Sempervivum arvernense* × *arachnoideum* Loret.; *Cirsium palustre* × *Erisithales* Næg. *Carduus nutans* × *crispus* Gren.; *Primula vulgaris* × *elatior* Loret et P. *officinalis* × *elatior* Muret ; *Verbascum nigrum* × *Lychnitis* Schiède et V. *Thapsiforme* × *Blattaria* G. G.; *Digitalis purpurea* × *lutea* Mey.; *Mentha silvestris* × *rotundifolia* Wirtg.; *Stachys palustris* × *silvatica* Schiède ; *Salix cinerea* × *purpurea* Wimm. et S. *caprea* × *cinerea* Wimm *Asplenium septentrionale* × *Trichomanes* Loret, etc, ont dû être retranchées de nos deux listes.

Les *hybrides*, en effet, ne sont, comme on sait, que des formes passagères qui ne doivent point figurer au rang des espèces; aussi, regrettons-nous que quelques botanistes leur donnent encore parfois des noms d'espèces légitimes. Ces dénominations peuvent, selon nous, favoriser une confusion que l'ingénieuse nomenclature de Schiède rend impossible, en associant les deux noms des parents en un nom composé qui révèle immédiatement l'origine de ces procréations accidentelles.

Il nous paraît utile de dire maintenant quelles sont les espèces attribuées par nous à un seul département, qu'on pourra rechercher avec succès dans le département voisin.

Les espèces du Puy-de-Dôme, dont la découverte ultérieure dans le Cantal offre le plus de probabilité, nous paraissent être les suivantes :

Ranunculus sceleratus ; Papaver hybridum ; Diplotaxis muralis ; Sisymbrium Irio ; Calepina Corvini ; Hutchinsia petræa ; Saponaria Vaccaria ; Cerastium aquaticum ; Trifolium glomeratum et T. *scabrum ; Astragalus monspessulanus ; Vicia gracilis ; Galium anisophyllum ; Linosyris vulgaris ; Crepis setosa ; Linaria arvensis ; Chenopodium opulifolium ; Goodyera repens ; Zannichelia palustris ; Chamagrostis minima ; Isoetes lacustris* et I. *echinospora.*

Les espèces du Cantal qu'on pourra rechercher dans le Puy-de-Dôme, avec quelque espoir de les rencontrer, sont surtout :

Ranunculus Lenormandi ; Sagina subulata ; Trifolium mon-

tanum ; Hieracium piliferum ; Veronica prostrata ; Mentha arvensis var. *deflexa ; Potamogeton polygonifolius ; Scirpus pauciflorus* et *Polystichum Thelipteris*.

Nous croyons devoir signaler encore aux botanistes une quinzaine de plantes figurant par erreur dans la *Flore de France* de Grenier et Godron, comme appartenant à l'Auvergne, et qui pourraient provoquer longtemps d'infructueuses recherches ; ce sont les espèces suivantes :

Anemone silvestris L.; *Fumaria parviflora* Lamk.; *Diplotaxis saxatilis* DC.; *Cardamine alpina* Willd.; *Dentaria bulbifera* L.; *Alyssum montanum* L.; *Kerneria saxatilis* Rchb.; *Thlaspi montanum* L.; *Rhamnus pumila* L.; *Saxifraga muscoides* Wulf.; *Campanula pusilla* L.; *Linaria origanifolia* DC.; *Daphne alpina* L. et *Cladium mariscus* R. Br.

En revanche, nous pourrions nommer une centaine d'espèces rares qui ne figurent point comme nôtres dans la même flore et qui habitent néanmoins l'Auvergne ; mais nous craindrions de tomber dans le grave défaut de ceux qui ne savent se borner et nous ne voulons fatiguer personne.

La Botanique, d'ailleurs, qui donne pour ainsi dire des ailes à l'âme en l'élevant vers Dieu, nous a procuré et nous procure encore des jouissances trop douces pour que nous oubliions de lui payer à bref délai un nouveau tribut de reconnaissance.

Le genre Battarrea Pers.

Dans le dernier numéro du *Monde des Plantes*, en annonçant la découverte dans le département de l'Allier du *Battarrea phalloïdes*, champignon qui, jusqu'à ce jour, n'avait jamais été signalé en France, je disais que le genre Battarrea renfermait seulement deux espèces. C'est une inexactitude que je tiens à rectifier. Le genre *Battarrea* a été créé par Persoon pour le *Lycoperdon phalloïdes* de Dickson qui s'éloignait des autres Lycoperdons par la forme de son péridium et la longueur du stipe qui le porte. D'après Saccardo (Syllog. fung.), ce genre comprend actuellement six

espèces : *B. phalloïdes*, ubiquiste, se rencontrant par toute la terre sauf l'Afrique ; *B. Guicciardiana* d'Italie ; *B. Steveni* de Sibérie ; *B. Gaudichaudi* du Pérou ; *B. Muelleri* et *Tepperiana*, ces deux dernières d'Australie.

Ernest Olivier.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

MÉDECINE

Tinospora cordifolia Miers.

I. — Du Nom

ESPÈCE :	FAMILLE :
Tinospora cordifolia *Miers.*	Ménispermacées *Jussieu.*
Menispermum cordifolium *Willd.*	Ménispermoidées *Ventenat.*
— glabrum *Klein.*	Menispermaceæ DC.
Cocculus convolvulaceus DC.	
— verrucosus *Wall.*	
— cordifolius DC.	
Chasmanthera cordifolia DC.	

Au premier abord la synonymie de cette plante semble assez compliquée. Klein l'a considérée comme un *Menispermum* ; de Candolle et d'autres en font un *Cocculus ;* enfin, Miers, Hooker et Thompson ont adopté le nom de *Tinospora cordifolia.*

La complication n'est qu'apparente. Les noms de *Menispermum, Cocculus* et *Chasmanthera* viennent de la morphologie et de la physiologie végétale, le nom de Tinospora est emprunté à la Géographie botanique.

Les différents auteurs des synonymes de cette plante ont tous remarqué la ressemblance de ses fruits avec le croissant de la lune et ils en ont tiré parti pour la dénomination de la plante.

Menispermum, genre de plantes, type de la famille des Ménispermacées tire son nom de la morphologie. Le mot *Menispermum* se compose de deux éléments grecs : *Mène*, croissant et *Sperma,*

graine, par allusion aux graines de cette plante. Ce mot grec *Mène* — lune, pour *Mênné* ou *Mennos* — mois, de *Men* — mois ou lune, pour *Mens* correspondant au sanscrit : *Mâsa*, mois, — *Mansa*, temps — *Mensis* en latin. Tout désigne ici le mois de mars premier mois de l'année chez les Anciens et même chez les Indiens d'aujourd'hui. Car, ce mot, *Mansa*, indique également l'époque de la floraison de notre plante.

Cocculus, diminutif de Coccus, signifie aussi graine. Ce nom est donné à ce genre de plantes à cause de la graine qui ressemble au croissant de la lune.

Tinospora, dénomination tirée également du fruit. *Spora*, en grec, signifie graine. Cette dénomination vient toutefois plus spécialement de la Géographie botanique. On peut l'établir de la manière suivante : *Tino* et *Sporades :* îles de l'Archipel. *Sporas* signifie aussi, en grec, dispersé. L'auteur du nom de *Tinospora* a voulu indiquer par là que la plupart des espèces de ce genre se sont répandues de *Tino*, île originaire de la plante Tinospora cordifolia, aux autres îles de l'Archipel et de là à toutes les régions chaudes et tempérées.

Chasmanthera. Ce nom vient à la plante de ses caractères physiologiques et morphologiques. *Chasma*, en grec : ouverture — *Antheras :* anthères. Ce qui veut dire : genre renfermant des espèces de fleurs à anthères ouvertes. *Chasma* signifiant abîme et *Antheras* prospérer, etc., cette plante est bien dénommée car ses racines adventives, qui tombent du haut de l'arbre, s'enroulent et s'enfoncent jusqu'aux dernières limites de la terre végétale. Là elles prospèrent et donnent des tubercules analogues aux tubercules de pommes de terre et qui sont employés dans la matière médicale des médecins indous.

Les noms génériques et spécifiques de la plante viennent aussi de ce que les premiers pieds vus en Europe y ont été importés de l'Archipel en Grèce et en Italie par Alexandrie, et dans l'Inde par l'Asie-Mineure.

Nous donnerons ici, pour faire œuvre de vulgarisation, l'explication des synonymes spécifiques.

Menispermum cordifolium.	Feuilles en forme de cœur.
— glabrum.	Feuilles glabres.
Cocculus convolvulaceus.	Tiges flexibles et propres à s'enrouler.
— verrucosus.	Tiges pleines de verrues.

Noms dans les différentes langues avec leurs significations :

Hindoustani : Gurcha — Miel.

Bengali : Guluncha — Nectar.

Sanscrit : Gudarcha ou Amirda — Ambroisie.

Telinga : Tipatinga — Type du croissant de la lune.

Maleyalam : Sittamirda — Nourriture des Cittares ou demi-dieux.

Tamoul : Sindil — Spore.

— Sivasindamany — Perle de la vie.

— Amirdavally — Puissant remède.

— Sivandy (Sivame-andy) — Remède des derniers moments.

— Sîvany — Plante immortelle.

— Sâgâmoùly — Plante à la vie.

— Sîdame — (Astre frais) la lune, (*Menispermum*).

— Sîdangame (Sîdame-angame) — Contre maladies spasmodiques et sporadiques.

— Sîdâtry (Sidame attry).— Montagne froide (synonyme de l'Himalaya) plante de l'Himalaya.

— Sandjîvi (Same-djivie) — Plante à sainte vie, à bonnes mœurs ; qui procure une longue vie ; qui dissipe évanouissement et léthargie.

— Amigedame (de Amigedale). Plante à couler à fond (*Chasmanthera*).

(*A suivre*) A. SADA.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

OU

GUIDE DU BOTANISTE AUX INDES

PRÉFACE.

Enormes seraient les volumes que l'on pourrait faire en réunissant tout ce qui a été jusqu'à ce jour publié sur l'Inde. Mais tout autre est notre but. Nous voulons faire connaître mieux encore un pays qui mérite de l'être de plus en plus.

Ce que nous offrons ici aux lecteurs, c'est le résumé fidèle de nos impressions personnelles. Ce qui distinguera nettement notre œuvre de celles de nos devanciers, ce seront les renseignements *pratiques* que nous donnerons.

Détails historiques, géographiques, botaniques (ces derniers abordables pour tous) tels seront les caractères distinctifs de cet ouvrage.

Quand on voyage, on aime à savoir quel cours d'eau on traverse, quelle montagne s'offre à la vue, quels sont les souvenirs historiques qui se rattachent aux pays que l'on traverse. Malheureusement rares, pour les régions lointaines, sont les livres qui renseignent à ce sujet.

Notre premier projet était de faire dans l'Inde un voyage unique en condensant en un seul nos différents voyages. Mais outre la jouissance de pouvoir revivre par la pensée dans un pays, jadis parcouru en tous sens, nous avons pensé que notre narration serait plus fidèle si nous racontions aux lecteurs les voyages successivement, de façon que chacun d'eux forme un tout distinct. L'ouvrage sera donc divisé en dix voyages ou livres; chaque voyage se subdivisera en chapitres. Une carte permettra de nous suivre facilement. Le travail sera complet en 8 à 900 pages environ et 200 gravures originales d'après photographies. Nous donnerons dorénavant 8 pages en moyenne par numéro et 2 gravures. C'est un premier pas, on le voit, vers le supplément dont il a été question.

En conduisant, dans cette excursion grandiose, ceux qui voudront bien nous accompagner, nous ferons défiler devant leurs yeux tout ce que la terre des Aryas renferme d'intéressant et d'instructif. Des gravures reproduites d'après des photographies originales et semées à profusion dans le texte, évoqueront pour eux le souvenir ineffaçable des monuments, des paysages qu'ils auront visités et contemplés, des scènes diverses et pittoresques auxquelles ils auront assisté, des types si divers au milieu desquels ils seront passés, en un mot de toutes les curiosités et de toutes les merveilles qu'ils auront longuement étudiées et admirées.

I

LA TRAVERSÉE

La Méditerranée. — Le canal de Suez. — La Mer Rouge. — Aden.

La Méditerranée. — Après avoir reçu la malle de Chine et du Japon légèrement en retard, un peu après dix heures, le *Sindh*, commandant Macé, quittait la terre de France et s'avançait majestueusement dans le port de Marseille, tandis que des centaines de parents ou d'amis des passagers, grossis de nombreux curieux, s'entassaient sur la jetée et agitaient des mouchoirs en signe d'adieu. On était alors au dimanche 20 novembre 1887.

Parmi les passagers qu'emportait le courrier de Chine on comptait des Missionnaires de la Société des Missions étrangères qui, au nombre de 9, se dirigeaient vers l'Inde et la Cochinchine, un prêtre de la Société de Marie et deux Frères coadjuteurs, des Sœurs de St-Joseph de Cluny, des fonctionnaires, des négociants, quelques familles anglaises. Un major général de l'armée anglaise avec sa dame, tous deux avancés en âge se rendant à Calcutta ; un médecin de la marine avec sa femme et ses deux enfants à destination de Pondichéry, quelques dames seules, quelques représentants de commerce complétaient la grande famille des voyageurs. Je dis famille car on a vite fait connaissance à bord. Il est vrai que ces relations cessent aussi facilement qu'elles se contractent. Une

fois rendu à destination, chacun s'en va de son côté sans plus songer à ses compagnons de route.

Notre-Dame de la Garde, le château d'If s'effacent bientôt dans le lointain. La cloche sonne pour annoncer le déjeuner. Malheureusement la houle est assez forte et c'est d'un pas chancelant, sans grand appétit, que je me dirige vers le salon.

Le déjeûner à peine terminé je remonte sur le pont et, tout en conversant avec quelques passagers dont je viens de faire connaissance, je regarde fuir la côte de France. Dans la soirée La Ciotat, Toulon, les îles d'Hyères sont successivement dépassés; puis on ne voit plus rien de la France.

J'avais fait à Marseille l'acquisition d'une de ces chaises pliantes et légères d'ailleurs assez incommodes. Le soir après un souper rapide, et rendu pénible par les oscillations du navire, je m'y installai de mon mieux, enroulé dans ma couverture pour passer la nuit sur le pont, habitude que je gardai durant toute la traversée. Je préférais en effet rester au grand air plutôt que de reposer dans la cabine où la chaleur rend le sommeil lourd et agité. D'ailleurs nous nous dirigions vers des régions qui allaient me rendre les nuits sur le pont de plus en plus agréables.

Il est vrai que, le matin vers 5 heures, le lavage du pont me forçait à évacuer la place ou à me réfugier sur les bancs ou bien encore sur l'arrière du vaisseau. L'heure du lavage est à ce point de vue extrêmement désagréable ; heureusement que ce travail est rapidement exécuté. Je dois dire en outre qu'il est nécessaire pour la propreté du bord et que sous les climats chauds, il donne une certaine fraîcheur qui fait plaisir.

Lundi 21 novembre, au matin, nous franchissons le détroit de Bonifacio ; toujours de la houle. Assis sur ma chaise longue, chose étrange, je pense aux fleurs. Pas une seule de ces aimables créatures en vue. Il y en a bien quelques-unes à bord, mais je les connais. Ma pensée va des fleurs aux monstres marins. Qui connaît les animaux qui se meuvent dans ces eaux qui nous supportent et qui sont pleines de vie. Il n'est pas douteux qu'il existe au fond des mers des animaux bizarres et gigantesques que l'œil de l'hom-

me n'a jamais vus. Le fameux serpent de mer dont on s'est tant moqué et qui a été signalé à plusieurs reprises dans ces derniers temps ne serait-il point une réalité?

La journée s'écoule monotone. Le lendemain matin, mardi 22, nous passons au travers des îles Lipari. Sur les 7 heures, nous sommes dans le détroit de Messine. Un splendide panorama se déroule sous nos yeux et la mer subitement devenue calme, nous permet d'en jouir à loisir.

Sur notre droite, Messine avec ses gracieuses maisons qui s'étagent sur les flancs des collines ; en avant son port dont un petit vapeur franchit l'entrée ; au delà, majestueux et étincelant, l'Etna couvert de neige d'où s'échappe une légère fumée.

A l'opposé, sur notre gauche, la côte italienne avec les montagnes abruptes et sauvages de la Calabre aux flancs desquels sont suspendus de charmants villages. Un train de chemin de fer lutte de vitesse avec nous et s'engouffre bientôt dans un tunnel. Autour de nous, comme d'énormes oiseaux, quelques embarcations sillonnent les flots. Le ciel est pur ; c'est le ciel de l'Italie tant vanté. Le ciel de l'Inde vers laquelle je me dirigeais allait cependant me paraître plus beau. Désormais, jusqu'à Colombo, nous aurons une mer calme, souvent même, ce qu'on appelle une mer d'huile : expression heureuse qui peint bien l'état des eaux. Celles-ci en effet prennent une teinte huileuse et se laissent fendre par le navire sans même que le remous produise de l'écume. C'est à peine si de temps à autre une teinte plus blanche qui tranche sur la masse des eaux indique l'existence d'un courant. C'est tout récemment que le problème des courants marins vient d'être résolu. Le savant évêque de Pamiers, Mgr Rougerie, a démontré que les courants marins étaient dus à la rotation de la terre et à la conformation des côtes. Il est arrivé à fabriquer un appareil ingénieux qui démontre sa théorie en reproduisant presque tous les courants connus. Les courants aériens seraient aussi explicables par la rotation du globe et les aspérités des continents. C'en serait fait de la fameuse théorie des vents alizés. *Sic transit gloria mundi.*

Mercredi matin 23 novembre, les côtes dentelées de l'île de

Crète se laissent entrevoir. Le désir de fouler la terre du pied, malgré l'agrément d'une navigation charmante, s'empare de beaucoup. Des navires en vue ou des poissons volants qui passent suffisent à interrompre pour quelques instants la monotonie de l'existence à bord. Les officiers et les matelots ont leurs occupations, mais les passagers en sont réduits à lire, à jouer aux palets ou à faire quelques parties d'échecs, de dominos, de cartes ou de trictrac.

Nous marchons avec une bonne vitesse. Notre vitesse durant le cours de la traversée a varié de 270 milles à 315 milles par 24 heures.

La journée du jeudi 24 se passe à causer de choses et autres ou à regarder la mer et les rares poissons qui se montrent. Pour moi, assis sur ma chaise, je lis quelques pages de la vie de Garcia Moreno qui m'a été offerte avant mon départ par un ami.

Alexandrie. — Nous voici en vue d'Alexandrie. Nous sommes au vendredi matin 25. Nous prenons une barque, après maints pourparlers, car il est toujours bon quand on veut aller à terre de débattre les prix. Bien qu'il y ait un tarif fixé, les gens du pays ne se gênent pas pour vous demander plus que de droit.

Nous allons visiter la ville. Nous nous rendons à la Cathédrale où l'on célèbre justement ce jour-là la fête de Ste Catherine d'Alexandrie et où les sermons se succèdent, prêchés en plusieurs langues.

Nous visitons le quartier européen et nous pouvons voir les ruines accumulées par le bombardement encore récent. Un coup d'œil au bazar toujours intéressant. Nous rencontrons des Egyptiennes montées sur des ânes et dont un double voile, retenu par une sorte d'étui en cuivre on en fer, cache en grande partie le visage.

Nous visitons le collège des P.P. Jésuites encore en construction et qui promet d'enrichir la ville d'un superbe monument de plus.

Nous apercevons de la terrasse la colonne de Pompée près de laquelle des fouilles pratiquées depuis notre retour en France, ont amené la découverte de sarcophages et d'anciennes maisons chré-

tiennes. On voit aussi de là diverses églises appartenant à différents rites, le vieux et le nouveau port, les lagunes et de nombreux Dattiers. Du haut de notre Observatoire improvisé nous jouissons d'une vue splendide sur toute la ville.

Notre qualité de Français nous a valu un accueil sympathique. Toutefois nous avons eu la malheureuse idée d'aller déjeûner dans un hôtel français chez un *cher* compatriote qui, pour un *maigre* dîner, nous fit payer par tête la modique somme de 11 francs. Une vraie bagatelle ! Encore fûmes nous plus heureux que deux de nos compagnons qui, arrivés en retard, payèrent 2 francs de plus l'avantage de manger nos restes. Ne faut-il pas bien vivre et puis, après tout, les hôtes ne sont pas nombreux ; quand il s'en trouve on les *plume*. Le monde est plein de gens qui *plument* et de malheureux qui sont *plumés*.

Un dernier adieu à la grande place où trône la statue de Méhémet-Ali et nous rembarquons.

Des indigènes, installés sur le pont, nous offrent des curiosités du pays dont nous n'avons garde de nous charger. Toutefois, il y a peu d'offres. Ce sont surtout les voyageurs qui rentrent en Enrope qu'on assiège.

Le soir on lève l'ancre et nous nous dirigeons doucement par une belle nuit d'orient vers Port-Saïd. Nous passons successivement devant Aboukir, Rosette, Damanhour et Damiette.

Port-Saïd. — De bon matin, nous jetons l'ancre à Port-Saïd. Il fait nuit. D'énormes bateaux chargés de charbon nous attendent et nous accostent. Tout aussitôt, de nombreux noirs, brandissant des torches, s'agitent, se démènent, courent çà et là, en parlant bruyamment une langue que nous ne comprenons pas. On dirait de vrais diables. C'est une image de l'enfer. L'effet est des plus saisissants. Sitôt que le jour le permet, nous descendons à terre. A la poste, nous apprenons la nomination de M. Carnot comme Président de la République. Grand bien lui fasse ! A chaque escale on a ainsi les dépêches qui vous tiennent au courant des principaux événements qui agitent la vieille Europe, voire même des cours de la

Bourse. Les dépêches sont ensuite affichées au salon des premières où chacun peut en prendre connaissance et les commenter à son gré.

Nous faisons à Port-Saïd une visite courte mais suffisante et nous nous promenons sur le rivage de la Méditerranée que nous allons bientôt quitter.

Port-Saïd, fondée en 1859, est située entre la mer, le lac Menzaleh et la rive africaine du canal de Suez. Elle se divise en deux parties : ville européenne, ville arabe, la première dont les rues sont tirées au cordeau, la seconde remarquable par les types variés qui y fourmillent.

Nous rentrons à bord où la poussière de charbon a pénétré partout : le navire réclame un bon lavage. On vient nous offrir des photographies de Port-Saïd. Nous faisons l'acquisition de quelques-unes comme nous l'avons fait précédemment à Alexandrie.

Si nous n'insistons pas sur ces deux villes, c'est qu'aujourd'hui elles sont presque classiques. On y va presque aussi couramment qu'on va de Paris à Alger ou à Londres.

L'opération de l'embarquement du charbon est terminée ; elle se renouvellera à Aden et à Colombo, mais nous n'assisterons pas à cette dernière.

Canal de Suez. — Nous levons l'ancre à 10 heures du matin, et après avoir passé devant la maison hollandaise, nous entrons dans le canal. On s'aperçoit alors qu'une des femmes du bord manque. Celle-ci apparaît bientôt emportée par une barque rapide que dirigent de vigoureux rameurs et qu'elle a loués à ses frais pour nous rejoindre. Elle en est quitte pour une légère réprimande, le commandant la jugeant, avec raison, assez punie par la perte des cinquante francs qu'elle a dû verser aux rameurs qui l'ont reconduite à bord.

Ce qui leur a permis de nous rejoindre, c'est la grande modération de notre allure. Nous ne filons plus en effet que 5 ou 6 nœuds à l'heure tout au plus. L'état des berges du canal nécessite cette

lenteur sans laquelle le remous briserait infailliblement ces dernières, que l'on commence à recouvrir en certains endroits du canal d'un parement de pierres.

Nous avons à notre droite le lac Menzaleh. Une simple langue de terre nous en sépare. Ce lac a environ 50 lieues de circonférence, mais il a une faible profondeur. La partie du lac qui se trouve sur la rive asiatique est aujourd'hui desséchée. On peut observer de temps à autre de curieux effets de mirage. Nous voilà donc dans le fameux canal percé par celui qui était alors le *grand Français* et dont la réputation s'est éclipsée dans le Panama. Vanité des gloires humaines ! L'entretien du canal demande beaucoup de soin. Si la main de l'homme l'abandonnait, il ne tarderait pas à disparaître.

Le canal a 164 kilomètres de longueur. Si nous marchions la nuit nous franchirions cette distance en 18 heures.

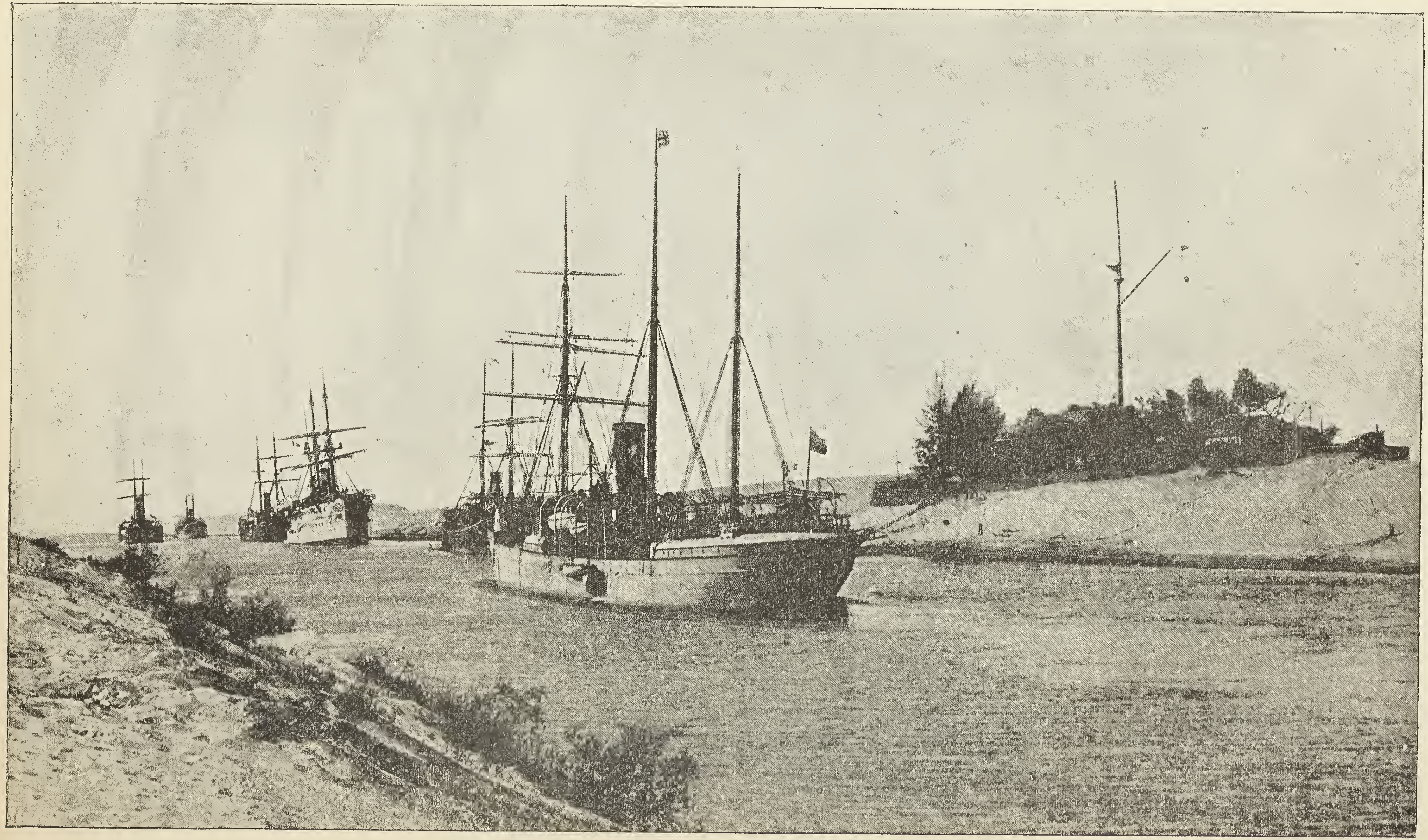
Nous croisons à la première gare l'*Anadyr*. Je ne me doutais guère alors qu'il dût disparaître un jour dans la rade d'Aden. Nous croisons aussi un navire de guerre russe. Nulle démonstration. Cronstadt n'avait pas encore vu l'union des deux peuples.

Je profite de la stabilité du navire pour l'arpenter de l'avant à l'arrière et pour aller visiter la passerelle. Rien de plus agréable que cette navigation facile.

Nous rencontrons de temps à autre quelques dragues qui maintiennent la profondeur du canal. Cette dernière doit être constante et uniforme, car des navires d'un fort tirant d'eau s'engagent dans le canal et risqueraient sans les dragages fréquents de s'y ensabler.

L'*Armand Béhic*, le dernier navire construit et lancé par les Messageries maritimes, que j'ai visité à Marseille, lors de mon retour de l'Inde, a un tirant d'eau de 7 m 50. Or le canal ne dépasse pas 8 mètres de profondeur en moyenne. Aussi, les navires qui calent plus de 8 mètres, par exemple certains navires de guerre, sont-ils obligés de placer leurs lourds canons sur des espèces de pontons qu'ils remorquent à leur suite.

Les droits que l'on paie à la Compagnie pour le passage sont des plus élevés. Nous payâmes une quarantaine de mille francs. Le



Canal de Suez. — Gare d'El-Ferdane.

tarif est, si je ne me trompe, de 10 fr. par tonne et par personne. Et la somme doit être versée en bel et bon argent, séance tenante, sous peine de se voir refuser le passage. Ce n'est pas étonnant que les actions de Suez soient montées si haut ; la compagnie du canal est riche. Elle entretient pour le service un certain nombre de petits bateaux.

Dans la soirée du samedi 26 novembre, après en avoir fini avec le Menzaleh et avoir traversé les lacs Ballah, nous sommes surpris par la nuit à El-Ferdane. N'ayant point à bord l'électricité, et ne voulant point louer des machines à la compagnie du canal, nous nous garons au delà de la gare d'El-Ferdane. Le soir le commanmandant nous permet de descendre à terre sur la côte asiatique d'Arabie en nous recommandant de ne pas nous écarter et en nous racontant des aventures peu agréables arrivées à certains voyageurs imprudents qui s'étaient trop enfoncés dans le pays et en étaient revenus pourchassés dans un costume absolument primitif.

Chacun aussitôt de prendre terre et de se livrer à de joyeux ébats. Sur les 10 heures, on réintègre le navire, l'échelle fut relevée et bientôt, à bord, tous ceux qui en eurent le loisir furent plongés dans un sommeil profond.

Suivant ma coutume, je dormis sur le pont, où je fus réveillé par les deux gros jets lumineux d'un navire pourvu d'un fanal électrique qui passa à nos côtés. Je ne pus reconnaître sa nationalité. Mais nous vîmes le lendemain que c'était un paquebot du Lloyd autrichien. Bien qu'il nous eût dépassé à grand frais de lumière électrique, il ne devait pas être plus en avance que nous.

(*A suivre*) H. LÉVEILLÉ.

Informations

Le roi des radis. — Ce radis a poussé, à Neung-sur-Beuvron (Loir-et-Cher). Ses feuilles ont 70 centimètres de long ; il pèse 4 kilos tout net ; sa circonférence est de 52 centimètres ; il a 40 centimètres de hauteur. Pas le moindre creux à l'intérieur. Comme consistance, goût et saveur, il est en tout semblable aux petits radis roses du printemps (Croix).

Citrouille monstre. — Un propriétaire de Fougères (France) a cueilli dans son jardin une citrouille pesant 140 livres et mesurant 2 m. 10 de circonférence (Croix).

On sait que par un temps humide, l'ivoire se charge d'une assez grande quantité d'eau. D'où il suit que les éléphants ont dans leurs défenses un hygromètre assez sûr pour connaître les changements de température.

Riz. — Il a été exporté dans l'Inde, dans le seul Bengale, durant une année pour plus de 5 millions de francs de Riz.

M. Sada vient d'envoyer à la nouvelle *Revue Scientifique du Limousin* une note extrêmement curieuse sur l'huile des 300 plantes. Cette note dont nous annonçons ici l'apparition, pour prendre date, sera dans le courant de cette année offerte à tous nos abonnés sous forme de supplément.

L'un des membres les plus distingués de l'*Académie Internationale de Géographie botanique*, M. G. de Lagerheim, professeur de Botanique à l'Université de Quito, a été nommé Conservateur du Muséum de Tromsö.

Le Bulletin de l'herbier Boissier, nouvelle publication botanique, paraît en ce moment. Ce Bulletin, publié sous la direction de M. Eug. Autran, Conservateur de l'Herbier, renferme des travaux originaux, des notes de botanique systématique générale. Il formera chaque année un fort vol. in-8 avec planches. Nos lecteurs trouveront ici ultérieurement le compte rendu de ce bulletin, car dorénavant nous rendrons compte chaque mois des travaux importants parus dans les diverses publications botaniques.

Le prix de l'abonnement au *Bulletin de l'Herbier Boissier* est de 12 francs par an. On s'abonne à l'Herbier Boissier, à Chambésy, près Genève (Suisse).

Légumes monstres. — A Contrévon (Côtes-du-Nord) existent deux betteraves remarquables ; l'une pèse 16 kilogs et l'autre 17.

Vente aux enchères publiques des collections d'Ethnographie, de Ptéropodes, de coquilles marines, terrestres et fleuviatiles et de Livres de feu M. Emile Eudel, les 23, 24, 25 et 26 janvier 1893 à deux heures précises à l'hôtel des Commissaires-priseurs salle n° 8, à Paris. Exposition le 22 janvier de 2 à 5 heures.

Demander le catalogue 46, rue du Bac, Paris, à M. Emile Deyrolle qui se chargera d'exécuter les ordres des acheteurs absents, dans les meilleures

conditions. Les collections ethnographiques sont particulièrement intéressantes et comprennent un grand nombre de curiosités indiennes. Plus riche encore est la collection de Ptéropodes qui est la plus complète connue. M. EUDEL a passé toute sa vie sur mer et dans les pays intertropicaux. Il resta de 1879 à 1883 en qualité de chef de service à Chandernagor; il passa de là à Karikal où il séjourna de 1883 à 1886 et devint ensuite Résident au Cambodge. Bien qu'il n'ait rien publié, il laisse après lui de nombreux et précieux matériaux de travail. En tête du catalogue se trouve une notice biographique sur EMILE EUDEL, par M. ED. BUREAU, professeur au Muséum.

Pour dresser des cartes de répartition de toutes les espèces végétales phanérogames actuellement connues, il ne faudrait guère moins d'un demi-million de francs.

Nos abonnés des colonies sont prévenus que le décret du 21 Août 1892, autorise les bureaux de poste des colonies à recevoir des abonnements aux publications périodiques qui paraissent en France.

Un de nos distingués collègues de l'Académie, le Dr Luigi Bordi professeur à l'Institut royal de Foggia a été, par un décret de septembre dernier, transféré à celui d'Aquila, dans les Abruzzes.

Chronique générale

Un nouveau laboratoire pour l'étude de l'histoire naturelle

Le professeur DORHN, de la Station zoologique de Naples, a conçu, il y a déjà assez longtemps, un projet que favorisait l'empereur Frédéric, alors qu'il était prince impérial, et qui consiste dans la construction d'un vaste steamer installé comme laboratoire flottant pour l'étude de l'Histoire naturelle sur l'Océan même. Le professeur DOHR a fait, il n'y a pas longtemps, une série de conférences en Allemagne, dans le but de recueillir des fonds, mais il n'a pu encore mettre son projet à exécution. « Je n'ai pas le moindre doute, dit-il, qu'un laboratoire de ce genre sera construit un jour et qu'il aidera au développement de l'union entre les marines des différents gouvernements. » (*Naturaliste*).

Deux corbeaux blancs.

Il existe au château de Hénencourt (Somme), un corbeau élevé en cage et entièrement blanc. Ce phénomène est d'autant plus digne de remarque, que l'oiseau en question n'a aucune tache ; il est d'une blancheur immaculée, non seulement comme plumage, mais il a aussi les pattes et le bec entièrement blancs. Ce corbeau, capturé dans le parc du château d'Hénen-

court, a été pris dans un nid où se trouvaient cinq jeunes, dont les quatre autres étaient absolument noirs. (*Naturaliste.*)

Ces cas d'albinisme ne sont pas aussi rares qu'on le croit communément; *nous avons vu*, dans les mêmes conditions, à Bangalore, dans l'Inde, un corbeau absolument blanc. Seul son chant déparait son plumage immaculé. Ses yeux étaient affectés de cette teinte rose qui caractérise les albinos. On nous a affirmé que l'on rencontrait également de temps à autre des cas d'albinisme chez les merles indiens.

Puits artésien à Chandernagor.

Le forage du puits artésien de Chandernagor a atteint et dépassé 34 mètres de profondeur. A 9 m. 84, on a constaté la présence d'un filon de tourbe de 2 m. 36 d'épaisseur, puis on a trouvé des dépôts ferrugineux. On n'a pas encore rencontré de nappe d'eau. Ce forage présente une certaine importance au point de vue de l'étude géologique de la région.

Varia

De la transpiration des plantes tropicales.

M. le professeur Dr G. Haberlandt, de Graz, a communiqué à l'Académie des Sciences de Vienne, dans sa séance du 13 octobre 1892, les résultats de recherches sur la transpiration des plantes tropicales, envisagée au point de vue anatomo-physiologique, faites au jardin botanique de Buitenzorg, à Java. Il en ressort que, sous le climat chaud et humide des tropiques, la transpiration des plantes est deux à trois fois moindre que dans le centre de l'Europe. Etant donnée l'exubérance de la végétation des contrées tropicales, on voit donc qu'il est inexact de l'expliquer, comme on le fait trop généralement, par l'action du courant transpiratoire, servant de véhicule aux matières qui concourent à la nutrition des plantes vertes terrestres.

L'auteur insiste sur ce fait surprenant, que les plantes des régions très humides des tropiques sont aussi très souvent pourvues de moyens directs et indirects de protection contre une trop forte transpiration, notamment de tissus hydrophyles. Cette constatation, qui fait ressortir comment il n'est pas permis de tirer de la constitution anatomique de l'appareil foliacé des conclusions sur les conditions naturelles locales, a conduit le Dr Haberlandt à établir une comparaison avec les grandes variations de la transpiration diurne. (Chem. Zeit.) M. (*Cosmos.*)

Les conclusions du professeur Haberlandt ne sont pas pour nous surprendre ; des expériences faites dans l'Inde dans un autre but nous avaient amené à les prévoir. Nous avons même observé chez quelques espèces, à l'occasion de ces mêmes expériences, un ralentissement sensible de la fonction respiratoire.

H. L.

Les propriétés toxiques de l'If.

Le *Cosmos*, dans un article dû à la plume du Dr Menard, disait, il y a deux ans, les propriétés de l'if. Connues depuis les temps les plus reculés, elles n'ont été vérifiées qu'à notre époque par les expérimentateurs modernes, qui ont reconnu cependant, qu'elles n'ont pas le caractère général que leur donnait la tradition, et qu'elles varient dans de nombreuses circonstances.

M. Stuart Wortley, continuant ces études, arrive à conclure de ses expériences que la plante mâle seule est dangereuse, tandis que la plante femelle est dépourvue de toute toxicité. Ce résultat est d'accord, ce qui ne nous étonne nullement, avec la tradition populaire. Mais la question n'est pas encore bien éclairée pourtant, car l'if femelle porte quelquefois, on le sait, des fleurs mâles. (*Cosmos.*)

Migration des Espèces.

Les plantations de Cocotiers de la côte Sud de la Floride ont, d'après *Mechan's Monthly*, une curieuse origine. Un navire chargé de noix de coco fit naufrage au large des côtes, et les noix furent jetées à terre par les vagues. On s'en empara et on les sema dans le sable. Elles germèrent fort bien, et maintenant les plantations sont lucratives. Mais les arbres restent petits : on peut cueillir le fruit sans même se servir d'une échelle, alors qu'en Polynésie et ailleurs le cocotier atteint une grande hauteur.

L'arbre Nim.

Dans le n° d'octobre du *Monde des Plantes*, au chapitre *Varia*, vous parlez de l'arbre Nim. Quel est cet arbre ? N'est-ce pas l'arbre *Nim* synonyme du *Melia Azadirachta L.* que je viens de traiter dans ma Flore ? Il est vrai que je n'ai pas parlé spécialement de la sécrétion de l'arbre. Outre que cela ne rentrait pas dans mon plan, il s'agit là d'un cas non ordinaire. On rencontre cependant dans l'Inde, de temps à autre, des arbres à pluie appartenant *à cette espèce*. C'est la troisième fois que j'en entends parler. Il y a sept ans, on me signala un *Melia Azadirachta L.* à une distance de 27 milles au delà de Madras, dans la cour d'un pagodin, appelé *Cakilamalle Côvil*, Vers 1885 cet arbre présenta une fente légère au bas du tronc, un peu au-dessus du sol. Par cette fente un liquide de couleur blanche, légèrement sucré et analogue pour le goût au lait de vache, se mit à couler. Ce liquide passait alors pour guérir d'un grand nombre de maladies. Le liquide ne coula que quelques mois. A la suite de ce phénomène, l'arbre demeura stérile pendant quelques années. Je tiens ce fait d'un témoin oculaire. L'arbre en question était presque séculaire.

A peu près à la même époque, dans le district de Tiruvalur, près de Kumbakonam, on vit deux cas pareils. On attribuait, comme dans le cas précédent, à la pluie torrentielle, la sécrétion extraordinaire de l'arbre. On

disait que l'arbre gorgé des sucs puisés dans le sol le rendait à ce dernier par la fente qui se produit *toujours* au pied de l'arbre.

A. Sada.

L'arbre *Nim* dont nous avons parlé est en effet un *Melia Azadirachta L.* Quant à l'explication du phénomène, M. A. Posada-Arango l'a donnée page 190 de la 1re année de cette Revue. *La pluie n'est pas une sécrétion de l'arbre ; elle est due à des insectes du groupe des cicadaires, qui jettent de l'urine en abondance pendant certaines saisons de l'année.*

Premières vignes plantées dans le Morbihan.

L'honneur en revient à un député du département, M. De Lamarzelle... Il ne faut pas oublier que la flore du département du Morbihan rappelle, par certains détails, celle du littoral méditerranéen...... on y rencontre des arbres délicats comme le grenadier, le chêne-liège et d'autres essences non moins frileuses. C'est ce qu'a compris M. de Lamarzelle, qui, sur sa terre de Keralier, à Sarzeau, a été le premier à avoir confiance dans la culture de la vigne. Il vient de présenter...... 30 hectares de vignes, dont il a su tirer un parti très avantageux en les livrant à la fabrification de l'eau-de-vie. (*Naturaliste.*)

Culture de la banane.

Un de nos correspondants de l'Inde nous envoie la note suivante, extraite de l'*Horticultural Times :*

Chez nous, la Banane est regardée comme un article de luxe, bien que dans quelques contrées elle soit une nourriture commune, en attendant de le devenir dans d'autres. Durant plusieurs années, on a fait des essais pour en étendre la culture. La Grande-Bretagne cherche à développer la croissance de la Banane dans ses colonies tropicales et l'Allemagne « *voit dans la Banane une très nourrissante saucisse* (sic) *pour alimenter ses soldats* » et qui sera à meilleur marché que le maïs dont elle a usé récemment pour les rations de l'armée. La Banane est un curieux et important article : on peut l'appeler « *un fruit* » comme plus haut, mais on pourrait, avec autant de raisons, l'appeler « *un légume.* » Sa puissance productrice est quarante-quatre fois celle de la pomme de terre, et selon Humboldt, 133 hommes peuvent être nourris avec les bananes produites dans une surface de terrain qui donnerait du blé à peine pour un homme. En supposant que cela s'applique à une récolte moyenne d'un peu moins de 30 boisseaux de blé à l'acre, la culture des Bananes pourrait nourrir une population de presque un demi-million d'individus par mille carré. La Banane peut être moulue ; elle se conserve aussi bien que la farine ; même, sa pâte est proclamée plus nourrissante que la viande et peut aussi être employée avec avantage dans la fabrication de la bière.

Puis la peau de la Banane contient une fibre avec laquelle on peut fabriquer un tissu durable et fin. Le jus de la peau forme une encre indélébile

et, fermenté, donne un bon vinaigre. Il n'est pas impossible que la connaissance de ces faits, en se répandant, ne contribue à développer la culture de la Banane dans les colonies. La chose en vaut la peine ; elle offre un champ plein d'espérances pour une industrie qui promet tant à ceux qui s'y engagent, en même temps qu'elle mettra à même beaucoup de personnes d'obtenir une abondance de nourriture à meilleur marché que celle qu'ils ont eue jusqu'à présent. Il semblerait que ce projet soit déjà en pleine exécution, puisqu'on rapporte que de vastes étendues de terrain ont été achetées dans l'intention d'y cultiver la Banane pour la production alimentaire et les tissus (1).

Une nouvelle variété de la canne à sucre.

Nous recevons du même correspondant la note suivante :

La nouvelle variété de canne à sucre du Haut-Niger est d'une taille gigantesque et très riche en sucre. De plus, elle diffère de la canne à sucre ordinaire, en ce qu'elle possède des graines d'où l'on peut tirer la plante. Sa découverte confirme la supposition des botanistes, à savoir que la canne à sucre ordinaire, sans graines, et que l'on cultive de boutures, descend d'une canne à sucre fleurissant à l'état sauvage et portant des graines (*Madras Times*.)

Colonies d'Algues sur les Caliges de la Truite de mer.

On donne le nom de Caliges à des crustacés parasites qui se rencontrent sur les requins, les saumons, les merlans, les truites, etc.

M. A. Giard nous envoie deux communications faites par lui, l'une à l'Académie des Sciences, l'autre à la Société de Biologie ; on y trouve les lignes suivantes :

« Les Caliges recueillis en avril portent souvent, en divers points de leur carapace et surtout dans le voisinage de l'insertion des sacs ovigères, des touffes d'une petite algue Phæosporée. J'ai soumis ces algues à M. le professeur Reinke, de Kiel, et à M. Bornet ; tous deux ont reconnu de très jeunes *Laminaria*.

« M. Bornet incline à les considérer comme appartenant à *L. saccharina*, et cela me paraît en effet très probable ; car la *L. saccharina* toujours commune à Wimereux, a été particulièrement abondante ces dernières années dans la zone immédiatement supérieure à celle de *L. digitata* et plus près du rivage. D'après M. Bornet, il y a peu de doute à avoir sur l'âge des Laminaires portées par les Caliges : elles ont de quatre à cinq mois et proviennent des spores émises en novembre. Or les Caliges étaient adultes au moment où ils ont reçu ces spores et ils n'ont pas mué depuis. »

« Le Calige de la truite sert de support, comme je l'ai dit, à toute une

(1) Des Bananiers cultivés dans la Charente-Inférieure y ont produit et mûri leurs fruits.

petite flore d'algues et de diatomées dont l'étude m'a permis de préciser la durée du séjour de la truite dans l'eau de mer. Cette florule se compose, aux mois de mars-avril, des espèces suivantes :

1° *Laminaria saccharina* L. (jeunes frondes de quatre à cinq mois), très commune.

2° *Ceramium rubrum* (Huds) Ag., assez rare.

3° *Bangia fuscopurpurea* (Dillw) Lyngb., assez rare.

4° *Chantransia secundata* (Lyngb.) Thuret, commune avec fructifications.

5° *Enteromorpha compressa* L., assez commune, petites touffes de 4 à 5 centimètres de long.

6° *Ectocarpus* sp., avec fructifications.

7° *Podosphenia anglica*, Kützing, très commune.

8° *Schizonema helmintosum*, Chauv., t. c.

9° *Diatoma minimum*, t. c.

10° *Mastogloia*, sp., c.

Toutes ces algues sont littorales, et quelques formes (*Bangia*, *Enteromorpha*, *Podosphenia*), se rencontrent même dans les eaux saumâtres, ce qui semble démontrer que la truite de mer ne s'éloigne jamais beaucoup du rivage et doit mener une vie paresseuse dans des abris le long de la côte (peut-être, à Wimereux, dans les récifs de Hermelles). »

A. GIARD.

Bibliographie

Manuel pratique des cultures tropicales et des plantations des Pays chauds par P. Sagot. Ouvrage publié après sa mort, complété et mis à jour par E. Raoul. Préface de M. Maxime Cornu.

Beau volume compact de 734 pages, l'œuvre de M. Sagot est avant tout un ouvrage de botanique appliquée. L'agriculture, le commerce et l'industrie y pourront puiser d'utiles renseignements.

Le chapitre des végétaux fournissant du sucre dit de canne n'occupe pas moins de 140 pages. C'est un véritable traité sur la matière, traité d'une grande valeur, mais qui est un peu trop long, croyons-nous, par rapport à l'ensemble, si l'on considère que certaines espèces ne sont pour ainsi dire que citées. Il ne pouvait guère en être autrement, étant données les circonstances de la publication de cette œuvre qui n'en demeure pas moins un travail important et nouveau sur des matières malheureusement trop peu connues.

Nous avons lu avec plaisir la préface de M. Cornu, remarquable par l'abondance et la lucidité des vues émises par le savant professeur.

Nous pouvons d'autant mieux juger ce travail que nous publions dans cette Revue des notes de même nature.

Sauf donc la légère critique que nous venons de formuler et certaines omissions d'ailleurs peu considérables auxquelles suppléeront certainement les deux volumes annoncés de M. Raoul, nous ne pouvons que recom-

mander l'œuvre de MM. Sagot et Raoul à tous ceux qui s'occupent des questions coloniales et des plantes intertropicales. Nous voudrions avoir à enregistrer plus souvent des travaux de cette nature, nous surtout qui aimons passionément tout ce qui concerne la flore des tropiques et c'est avec la plus vive impatience, en même temps qu'avec la plus légitime confiance que nous attendons les deux volumes promis de M. Raoul sur les Cultures tropicales.

Nous recommandons plus vivement encore aux habitants de la zone tropicale ce livre intéressant que l'analyse serait impuissante à faire connaître. Disons seulement que les auteurs, après des généralités sur le climat intertropical et ses cultures en général (Ch. I,II), traitent des plantes alimentaires (Ch. III,IV), des céréales (Ch. V), des légumes (Ch. VI), des fruits (Ch. VII, VIII), dont ils donnent la nomenclature (Ch. IX), puis des végétaux à sucre (Ch. X), des plantes fourragères (Ch. XI), des animaux des pays chauds (Ch. XII-XVIII), et terminent enfin par des considérations économiques générales (Ch. XIX). H. L.

Inventaire général des Plantes vasculaires de la Sarthe indigènes ou naturalisées et se reproduisant spontanément, par Ambr. Gentil, professeur de sciences physiques et naturelles au lycée du Mans, 1er fascicule.

Le distingué Président de la société d'Agriculture, sciences et arts de la Sarthe nous donne sous ce titre le relevé exact de toutes les plantes signalées jusqu'ici dans la Sarthe. Il élimine en même temps celles qui ont disparu ou qui ont été jusqu'ici considérées à tort comme faisant partie de la flore de ce département. Le premier fascicule renferme les Polypétales. Trois autres fascicules paraîtront ultérieurement.

Ce travail est le compendium de tout ce qui a paru jusqu'ici sur la Flore Sarthoise. C'est en même temps le complément de la *Petite Flore Mancelle* de l'auteur et la base solide d'une Flore complète de l'un de nos départements les plus intéressants au point de vue botanique.

Instructions pour la récolte des échantillons d'herbier de M. le docteur Hans Schinz, à Zurich, 1892.

Ces instructions reproduites avec la machine à écrire Remington, sont claires et précises, deux qualités précieuses d'un travail de ce genre. Elles sont accompagnées d'un questionnaire détaillé et qui facilite la tâche du collecteur de plantes, en lui permettant de donner des indications utiles et intéressantes au point de vue de la Géographie botanique.

La Terre, les Mers et les Continents. Géographie physique géologie et minéralogie par Fernand Priem. Séries 3, 4, 5, 6, 7, 8.

L'intéressante publication de M. Fernand Priem continue à paraître chaque semaine. Nous y remarquons toujours la même profusion de gravures des mieux réussies et le même charme d'exposition des faits scientifiques qui font de cet ouvrage une œuvre de vulgarisation des plus remarquables qui trouvera nous l'espérons de nombreux souscripteurs. (Voir aux Annonces).

Sul Gargano, Excursione scientifica Luigi Bordi, 1892. Sous ce titre se cache l'intéressant récit d'une excursion scientifique de 4 jours (14-17 juin 1892) au cours de laquelle l'auteur a rencontré diverses espèces végétales, entre autres : *Convolvulus cantabrica*, *Erica arborea*, *Capparis rupestris*.

Revues

Cosmos (12 novembre 1892). Quelques mots sur les Eucalyptus. G. de Dubor.

(19 novembre). Des inégalités dans la récolte des arbres fruitiers. M. — Les Orchidées en France et dans l'Inde. H. Léveillé. — L'adoxe et sa multiplication agame. A. Acloque.

(26 novembre). Du chaulage des grains. M.

(3 décembre). Un dernier mot sur l'arbre à pluie. H. Léveillé. — Un jardin botanique sous les tropiques. H. Léveillé.

Journal de Botanique (1er novembre 1892). *Polygonatum* et *Aulisconema* gen. nov. de la Chine. Henri Hua. — La tribu des Clusiées, résultats généraux d'une monographie morphologique et anatomique de ces plantes (suite). J. Vesque. — Monographie des Orchidées de France (suite). G. Camus. — Un nouveau champignon lumineux de Tahiti. P. Hariot.

(16 novembre). Monographie des Orchidées de France (suite). G. Camus. — *Polygonatum* et *Aulisconema*, gen. nov. de la Chine (suite). Henri Hua. — Lichens de Canisy (Manche) et des environs (suite). Abbé Hue.

Naturaliste (15 novembre). La pipengaille. P. Hariot. — Le *Talipot* de Ceylan.

(1er décembre). — La rose soyeuse (Rosa sericea L). P. Hariot.

Notarisia (Agosto). Le diverse ipotesi sul fenomeno del *Mare sporco* nell'Adriatico. D. Levi-Morenos. — Osservazioni sulle alghe. Del Torre Francesco. — Notes algologiques. E. de Wildemann.

Boletim da Sociedade Broteriana (IX fasc. iv). Subsidias para o estudo da Flora portugueza. Compositæ. Joaquim de Mariz. — *Daveana* Willk. novum Chrysanthemearum genus. M. Willkomm. — Flora lusitanica exsiccata. — Nota as Juncaceas de Portugal. A. X. Pereira Coutinho.

Règne végétal (15 novembre). Les Bananiers. H. Léveillé. — La Revue Scientifique du Limousin. Ch. Le Gendre. — Famille des Characées (suite et fin). Soulat-Ribette.

Revue générale de Botanique (Octobre 1892). Recherches sur la *môle*, maladie du Champignon de couche. J. Costantin et L. Dufour. — L'atropine est-elle un engrais végétal ? H. de Varigny. — Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses. E. Aubert. — Revue des travaux sur la classification et la géographie botanique des plantes vasculaires de la France, publiés en 1888 et 1889 (suite). A. Masclef.

Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France (Octobre-Novembre 1892). Un champignon nouveau pour la France (*Battarrea*

phalloides Pers.) Ernest Olivier. — Les Liliacées en France et dans l'Inde. H. Léveillé.

Sociétés savantes

Académie des Sciences.

Séance du 31 *octobre* 1892. — Note de MM. Schlœsing fils et E. Laurent sur la fixation de l'azote libre par les plantes. « Les sols absolument nus ne portant aucune végétation apparente, quoique pourvus des êtres microscopiques variés contenus dans de bonnes terres, n'ont point fixé d'azote libre. »

Séance du 7 *novembre*. — Etude de M. Th. Schlœsing sur le mode de répartition de l'engrais immobilisé par le pouvoir absorbant du sol.

Des travaux de MM. Schlœsing fils et Em. Laurent, il résulte que l'azote gazeux est fixé dans le sol par des algues microscopiques situées à la surface du sol.

Des recherches de M. Prunet sur le mécanisme de la dissolution de l'amidon dans la pomme de terre, il résulte que, chez les êtres vivants, la digestion des matières nutritives s'effectue, non par l'action directe du protoplasma, mais *par l'intermédiaire des diastases* résultant de son activité.

Séance du 14 *novembre*. — Il résulte des communications de M. Schlœsing que l'engrais semé en lignes est plus intimement mêlé au sol.

Il résulte des recherches de MM. G. Bertrand et G. Poirault que la carotine $C^{26} H^{38}$ qui donne la couleur aux carottes et qui se trouve à côté de la chlorophylle dans les organes verts de tous les végétaux est aussi la matière colorante des pollens jaunes ou orangés. La carotine est rassemblée dans l'huile épaisse, souvent réunie en gouttelettes, qui recouvre la surface de ces grains.

Le rôle physiologique de la carotine n'est pas connu jusqu'à présent. L'enduit oléagineux qui recouvre les grains aide au transport du pollen par les insectes. Ceux-ci attirés par l'odeur du produit d'oxydation spontanée de la carotine contribuent directement à la fécondation.

Séance du 21 *novembre*. — Note de M. Schlœsing fils sur les échanges d'acide carbonique et d'oxygène entre les plantes et l'atmosphère. L'auteur de la note a recherché quelle est pour une plante entière et pour toute son existence, la résultante des échanges d'acide carbonique et d'oxygène qu'elle effectue avec l'air ambiant ; et combien elle dégage d'oxygène pour un volume donné d'acide carbonique qu'elle fait disparaître.

Il a trouvé, pour le *Nasturtium latifolium*, Bouv. :

Acide carbonique disparu..................	1171,3
Oxygène apparu..........................	1563,4

et pour le *Holcus lanatus* L. :

Acide carbonique disparu..................	1501,0
Oxygène apparu..........................	1836,0

Recherches de M. E. Mesnard sur le mode de production du parfum des fleurs. Voici ses conclusions :

1° L'huile essentielle est en général localisée dans les cellules épidermiques de la face supérieure des pétales ou des sépales. Elle peut se trouver aussi sur la face inférieure, principalement, lorsque les pièces florales sont totalement renfermées dans le bouton. La face inférieure contient ordinairement du tannin ou des pigments dérivés de celui-ci.

2° Dans tous les cas, la chlorophylle paraît donner naissance à l'huile essentielle. Cette transformation de la chlorophylle en composés tannoïdes persistants ou en huiles essentielles semble confirmer la théorie qui regarde les enveloppes florales comme des feuilles modifiées.

3° Le dégagement du parfum de la fleur n'a lieu que lorsque l'huile essentielle s'est dégagée d'une manière suffisante des produits intermédiaires qui lui ont donné naissance. Il est en raison inverse de la production du tannin et des pigments dans la fleur.

Cela expliquerait pourquoi les fleurs à pétales verts n'ont pas d'odeur ; pourquoi les fleurs blanches ou roses, sont, ordinairement odoriférantes ; pourquoi les Composées, riches en tannin, ont l'odeur désagréable ; pourquoi le lilas blanc artificiel et les roses forcées prennent un parfum plus fin.

Étude de M. Gain sur l'influence de l'humidité sur la végétation.

Découverte par M. Paul Vuillemin d'un appareil conidien chez une Urédinée. Cette découverte permet d'étendre à tous les ordres de champignons, pourvus d'un mycélium cloisonné, l'existence d'appareils conidiens et confirme l'affinité des Urédinées et des Protobasidiomycètes.

Correspondance

Correspondance spéciale du Bureau Américain du *Monde des Plantes.*

Congrès de l'Association Américaine pour l'avancement dss Sciences.

Le Congrès s'est tenu du 23 au 30 août 1892 dans la ville de Rochester (État de New-York). La population a reçu les congressistes avec enthousiasme. Jusqu'aujourd'hui, dans l'Association Américaine pour l'avancement des Sciences qui est divisée en plusieurs sections, la Botanique faisait partie de la Section F (Biologie). Le comité exécutif de l'Association a pris, sur notre demande, la résolution d'attribuer à la Botanique une section distincte. La section de Botanique répond désormais à la lettre G. Les botanistes ont, au nombre de 57, tenu une réunion ; on s'y est occupé de questions botaniques. Citons les travaux suivants : A travers le Paraguay et flore du Paraguay. Plusieurs variétés du *Polypodium vulgare.* L. nouvelles pour la flore d'Amérique. Projet d'un congrès international de botanistes à l'occasion de l'exposition universelle de Chicago en 1893 et nomination d'un comité spécial. — Notes sur la flore cryptogamique de Libéria (Afrique). — Note sur la Flore des montagnes de l'état d'Alabama (États-Unis). — Note sur la distribution des plantes dans la Floride (États-Unis.)

Les Cactées américaines. — Note sur l'Amélanchier du Nord de l'Amérique. — Observation et Nomenclature des Orchidées de l'Amérique du Nord. — Projet de jardin botanique dans la ville de New-York. Flore de la Virginie occidentale. — Observations sur l'*Epigea repens.*

Les botanistes ont, on le voit, occupé une place importante dans le congrès, place d'autant plus importante qu'ils ont obtenu la création d'une section spéciale et indépendante. C'est un gage sérieux d'espérance pour l'avenir.

Ph. HEINSBERGER,
Rédacteur américain du Monde des Plantes.

Permettez-moi de vous remercier de grand cœur de tous les éloges que vous voulez bien donner à mes modestes travaux et de vous remercier aussi de l'honneur que vous me faites en m'associant à votre compagnie de géographie botanique qui compte tant de savants éminents dans son sein. Comme associé libre, il me sera facile de prendre connaissance des efforts nombreux qu'il faudra produire pour arriver à des résultats certains et je serais heureux de vous apporter mon contingent bien réduit, il est vrai, mais qui pourra aussi avoir sa valeur.

Et puisque j'ai accepté la tâche d'être votre collaborateur au *Monde des Plantes*, j'ai pris mes dispositions pour vous envoyer, le plus tôt que je pourrai, une notice sur les plantes de l'Europe centrale et méridionale que j'ai observées moi-même dans les régions littorales de la Chine : Hong-Kong, Shang-Hai, presqu'île de Tché-Fou, dans le Chan-Tong et Tien-Tsin. Mon travail ne sera pas descriptif, mais j'aurai soin d'indiquer les *stations exactes*, mon appréciation à leur égard, etc.

Vous devez bien penser que j'ai lu dans le dernier numéro du *Monde des Plantes* la lettre publiée par votre correspondant de Hong-Kong sur la végétation de cette admirable contrée. J'ai herborisé pendant trois semaines dans toute l'île de Hong-Kong, sur les montagnes du centre de l'île, ainsi que sur le continent chinois qui fait face à Hong-Kong, et j'ai été émerveillé de la richesse de cette Flore qui contraste singulièrement avec celle de Shang-Hai où j'ai résidé près d'une année. O. DEBEAUX.

S'il plaît à Dieu je tâcherai d'entreprendre une étude générale de la distribution géographique des Mousses dans l'Amérique du Nord. Ce sujet rentrant dans ceux qui s'accordent avec le but de votre Revue, nous verrons plus tard s'il sera possible de le faire figurer dans cette publication à laquelle je vois avec plaisir que vous donnez un cachet un peu exotique. Cela inspirera peut-être le goût de s'occuper de la flore phanérogamique et cryptogamique de nos colonies où il y a tant à faire, tandis que les botanistes français qui se limitent à leur petit canton sont obligés de piétiner sur un terrain déjà bien épuisé.

Je serais très heureux que M. Dupuis, dans ses voyages futurs au Congo, puisse récolter des Mousses qui sont bien les végétaux les plus faciles à collecter et à expédier, n'exigeant aucune préparation. Le Gabon français

(Ogooué) couvert de forêts et à peu près inexploré sous le rapport des Mousses doit être extrêmement riche sous ce rapport, et les récoltes de cette provenance auraient pour moi un immense intérêt, tant à cause des espèces nouvelles qu'on y découvrirait que pour établir les rapports avec la végétation des îles Malgaches. Déjà on sait que les Mousses de Saint-Thomé, à l'embouchure du Gabon, ont une grande analogie avec celles des Mascareignes et de Madagascar. Il serait bien plus essentiel encore de savoir si la végétation du continent littoral (Gabon) présente la même concordance. F. RENAULD.

Je vous remercie du concours que vous voulez bien me donner. De mon côté, je ferai mon possible pour vous venir en aide. Je puis, par exemple, vous faire, pour le *Monde des Plantes*, un petit catalogue des stations des Onagrariées qui croissent en Limousin, c'est-à-dire dans les arrondissements de Confolens et de Nontron et dans les départements de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze. Ch. LE GENDRE.

QUELQUES TRAVAUX DU NOUVEAU DIRECTEUR
De l'Académie

Second Systematic Census of Australian Plants with Chronologie, Literary and Geographic Annotations. 1889.

Select Extra-tropical Plants readily eligible for industrial Culture and Naturalisation with indications of their native countries and some of their uses. 1891.

Khe to the System of Victorian Plants. 1887-1891.

Select Plants eligible for industrial Culture in Victoria. 1876.

On the Development of Rural Industries.

Maintenance, Creation and Enrichment of Forests.

Phytographic Expressions and Arrangements. 1888.

Plants of North-Western Australia. 1881.

General Information respecting the Present Condition of the Forests and Timber Trade of the S. part of Western Australia. 1882.

Report of the Forest Resources of Western Australia. 1879.

Iconography of Australian Species of Acacia and Cognate Genera. 1887.

Iconography of Australian Salsolaceous Plants. 1889.

Description of Fossil Plants from the Upper Tertiary Auriferous Drifts of New South Wales. 1875.

Introduction to Botanic Teachings through references to Leading Native Plants. 1877.

Flora Australiensis (en collaboration avec Bentham) 1863-1873.

Musci Australici prœsertim Brisbanici novi (en collaboration avec Hampe). 1872.

Plants indigenous to the colony of Victoria. 1860-1865.

Fragmenta phytographica Australia. 1863-1864.

Ces ouvrages ont été édités à Melbourne. Certains d'entre eux ont eu plusieurs éditions.

Offres et Demandes

M. Debeaux, 28, rue St-Lazare, Toulouse (Haute-Garonne) demande des coquilles de Chine et du Japon, spécialement celles du genre Hélix (escargots).

M. Ernest Olivier, Les Ramillons, près Moulins (Allier) recevrait avec reconnaissance des spécimens d'espèces du genre *Luciola*, de l'Asie.

Petite correspondance

M. R. Paris. La Flore indigène des jardins, présentant un caractère trop strictement local, nous avons, étant donnée son étendue, renoncé à la publier ici.

T. N. Notre Revue est publiée au Mans et non à Paris et nous le préférons, car nous concourons ainsi à l'œuvre si désirable de la décentralisation.

R. T. Inde Française. Le travail du Dr Guilloteau publié dans les Archives de Médecine navale et coloniale ne peut être utilisé pour la Flore de Chandernagor.

MM. Vergara. Madrid. Nous avons reçu votre brochure. Merci. Notre Revue vous tiendra au courant des travaux sur les Roses.

M. l'Abbé L... Foulletourte. Merci de votre brochure.

F. R. Monaco. Reçu votre travail. Remerciements.

Notre collègue, M. P. Duchartre a été élu le 23 décembre, président de la Société botanique de France, pour l'année 1893.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

TITRES :	DONATEURS :
El Corrimiento de las Uvas. C. Baltet traducido por M. Vergara.	M. VERGARA
Manuel pratique des Cultures tropicales et des plantations des pays chauds, par P. SAGOT, mis à jour et publié par E. RAOUL.	E. RAOUL.
Flore médicale, 4e fascicule, par A. SADA.	A. SADA.
Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe. AMBR. GENTIL.	A. GENTIL.
Récolte et conservation des plantes pour collections botaniques, principalement dans les contrées tropicales. Dr SCHWEINFURTH, traduit par E. AUTRAN.	E. AUTRAN.
Hommage rendu à la mémoire de Pierre-Edmond Boissier. Dr CHRIST.	—

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 17 1er Février 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Melbourne, 3 décembre 1892.

Cher Professeur et honoré Confrère,

Cela m'a causé la plus agréable surprise d'apprendre, par votre lettre du 29 octobre, que l'Académie internationale de Géographie botanique a daigné m'élire Directeur. Cette marque significative de confiance qui m'a été témoignée par vous et vos compatriotes distingués aussi bien que par les Représentants des autres nations, je la regarderai toujours comme un des plus grands actes de générosité dont l'on m'ait gratifié dans ma carrière scientifique. Le fait que vous, mon honoré ami, vous vous êtes démis de cette haute position en ma faveur, vous donne droit à ma gratitude particulière. En acceptant cette distinction, je suis plus à mon aise au regard des devoirs et des obligations qu'elle m'impose en sachant que vous vous êtes chargé des fonctions de Secrétaire permanent. Il n'est pas nécessaire de vous assurer que je suis charmé que le dignifié M. Le Gendre ait accepté le poste de Trésorier.

Ayez la bonté d'exprimer mes remerciements à tous les savants des différents pays pour la haute distinction dont ils m'ont honoré; distinction tout inattendue de ma part, et permettez-moi d'ajouter que, quoique travaillant à une si grande distance de vous, je ferai de mon mieux pour aider à atteindre le but important que poursuit l'Académie.

Agréez, cher Professeur, l'assurance de ma plus haute estime et considération.

FERDINAND DE MUELLER.

Ci-joint, j'ai l'honneur de vous remettre une lettre de change de

125 *francs comme contribution aux fonds de l'Académie. Je contribuerai de temps en temps aussi à l'avenir.*

F. DE M.

Le généreux don du baron von Mueller sera employé à la publication des travaux sur les Onagrariées que MM. les Académiciens voudront bien adresser à la Revue.

Si d'importantes démarches que nous tentons en ce moment réussissent, la Botanique récréative et la Chronique générale formeront un supplément à part que recevront sans augmentation de prix tous nos abonnés. Ce supplément porterait le nom de « LE MONDE DES VOYAGES. »

Avec le numéro prochain de la Revue commencera la publication des travaux sur les Onagrariées.

Que ferons-nous ?

De divers côtés, nous recevons des encouragements pour notre idée d'un Ordre *purement* scientifique. On nous pousse à aller de l'avant.

D'autre part, on nous a fait observer que les titulaires du nouvel Ordre auraient à payer un droit de chancellerie. Ce n'est pas un obstacle. On nous écrit aussi qu'il existe déjà au Brésil un Ordre politique de la Rose et qu'il serait bon qu'il n'y eût pas double emploi. Mais, ajouterons-nous, avec le même correspondant, il ne sera pas difficile de trouver une autre appellation pour l'Ordre projeté. Nous promettons d'étudier la question. Une création de cette nature demande deux choses : du temps et de l'étude.

H. L.

BOTANIQUE PURE

ESSAI D'UN CATALOGUE CRITIQUE

Des espèces végétales qui croissent dans les établissements de l'Inde Française

OU CONTRIBUTIONS A LA FLORE DE L'INDE FRANÇAISE *(Suite)*.

X. Polygalacées.

Polygala chinensis. *L.*

XI. Caryophyllacées.

Polycarpon Lœflingiæ. *Benth. et Hook.*

XII. Portulacacées.

+ Portulaca oleracea *L.*
— quadrifida. *L.*

XIII. Tamariscinacées.

+ Tamarix gallica. *L.*

XIV. Clusiacées.

Calophyllum inophyllum. *L. Clt. P.*
Garcinia mangostana *L. Clt. E. R.*
Mesua ferrea. *L.*

XV. Ternstrœmiacées.

Cochlospermum gossypium. *D. C.*

XVI. Malvacées.

Abutilon indicum. *G. Don.*
— muticum. *G. Don. Clt. P.*
— crispum. *G. Don.*
— graveolens. *W. et A. Clt. P.*
Gossypium herbaceum. *L. Clt. I.*
— arboreum. *L.*
— barbadense. *L. Clt. E.*
Hibiscus esculentus, *L. Clt. I.*
— ficulneus. *L.*
— Abelmoschus. *L.*
— cannabinus. *L. Clt. I.*
+ Trionum. *L. Clt. P.*
— surattensis. *L.*
— Rosa-sinensis. *L. Clt. I.*
— tiliaceus. *L.*
— panduræformis. *Burm.*
— angulosus. *Mast.-M.*
— micranthus. *L.*
— vitifolius. *L.-R.*
— mutabilis. *L. Clt. E.*
+ syriacus. *L. Clt. I.*
— collinus. *Roxb.*
— hirtus. *L. Clt. P.*
— sabdariffa, *L. Clt. I.*
— Solandra. *L'Her.*
— furcatus. *Roxb.*
Pavonia odorata. *Willd. Clt. P.*
— zeylanica. *Cav. Clt. P.*
Sida carpinifolia. *L.*
— spinosa. *L.*
— cordifolia. *L.*
— humilis. *Willd.*
— rhombifolia. *L.*
— mysorensis. *W. et A.*
Thespesia populnea. *Lam.*
Urena lobata. *L.*
— sinuata. *L.*
Bombax malabaricum. *D.C. Clt. P.*
Adansonia digitata. *L. Clt. E.-R.*
Eriodendron anfractuosum. *D. C.*
Cullenia excelsa. *Wight.-M.*

XVII. Sterculiacées.

Helicteres Isora. *L. Clt. P.*
Sterculia guttata. *Roxb.*-R.
— fœtida. *L.*
— Balanghas. *L.*
— populifolia. *Roxb.*
— villosa. *Roxb.*
*Pterospermum suberifolium. *Lam.*
— rubiginosum. *Heyne.-M.*
Waltheria indica. L.
Guazuma tomentosa. *Kunth. Clt. P.*
Melochia corchorifolia. *L.*

XVIII. Tiliacées.

Berrya ammomylla. *Roxb. Clt. P.*
Corchorus olitorius. *L.*
— acutangulus. *Lam.*
— capsularis. *L.*
Grewia asiatica. *L. Clt. I.*
* — carpinifolia. *Juss.*
Triumfetta pilosa. *Roth.*
— rhomboidea. *Jacq.*

XIX. Malpighiacées.

Galphimia glauca. *Cav. Clt. E.*
Hiptage madablota. *Gærtn.*
Malpighia punicifolia. *L. Clt. E.*

(*A suivre*).

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes maritimes.

Suite (1).

Culture estivale.

Nous avons déjà entendu, comme culture estivale, celle des plantes à fleurs destinées à la parfumerie et à l'obtention de la graine. Il n'est personne qui n'ait ouï parler des distilleries de Grasse et de Nice, dont la réputation est universelle et dont l'importance s'accroît de jour en jour. Ces deux villes possèdent de nombreuses fabriques, qui font surtout la matière première exportée en France et à l'étranger aux parfumeurs, aux fabricants de liqueurs et même à ceux de confitures. Cannes et Vallaurie possèdent aussi quelques usines de moindre importance et il n'y a à signaler, pour la première de ces deux villes, qu'un essai fait au moyen du sulfure de carbone pour la fixation du parfum, en remplacement de la graisse.

Il y a deux moyens employés pour fixer le parfum des fleurs, suivant leur plus ou moins de facilité à se décomposer, leur fixité plus ou moins grande.

Nous les indiquerons à grands traits.

La graisse de porc ou de bœuf, ou mieux, les deux ensemble, sont les deux véhicules employés, soit à chaud, soit à froid.

Dans le procédé à chaud, après que la graisse a été épurée et raffinée jusqu'à avoir une blancheur éclatante, on la mélange, dans une cuve, avec le quart de son poids de fleurs. On chauffe le tout doucement, uniformément, on remue et on laisse *macérer* quelques heures ; puis on recommence jusqu'à complète saturation du corps gras. Entre chaque opération, la graisse est tamisée

(1) Voir les nos 11, 13, 14, 15.

à travers une large passoire recouverte d'un tissu léger qui s'adapte à une autre cuve. Le résidu est ensuite épuisé à la presse.

La graisse ainsi parfumée constitue la *pommade* qui est, soit conservée telle quelle après purification pour être mélangée ensuite, par les parfumeurs, à d'autre graisse pour faire la véritable pommade du commerce, dans diverses proportions suivant le degré de saturation (1 kilogramme pouvant faire 2, 3, 10, 17 et 30 kilogrammes de pommade), soit reprise, en mélange avec de l'alcool qui, à son tour, lui enlève tout son parfum pour constituer les *extraits alcooliques*,

Pour cette opération, la graisse parfumée se met dans des *batteuses* mues par la vapeur, avec un poids égal d'alcool à 95°, soit 40 °/₀ de pommade pour 60 °/₀ d'alcool, et où s'opère ce que l'on nomme le *lavage de la pommade.* Ces batteuses sont de grands cylindres métalliques pouvant contenir 100 litres de mélange, au milieu desquels se meut une tige supportant à l'extrémité, à peu de distance l'une de l'autre, deux petites branches d'hélice, longues et minces. La tige est terminée en haut par un plateau circulaire entraîné au moyen d'un excentrique vertical qui lui communique, à la fois, un mouvement rotatif et de bas en haut. Le mélange est ainsi intimement agité. Deux lavages successifs sont nécessaires pour épuiser entièrement la graisse et faire passer le parfum presque tout entier dans l'alcool qui est, lui-même, ensuite, remanié pour obtenir les extraits définitifs.

Toutes les fleurs, sauf la tubéreuse, le jasmin, la cassie, la violette et la jonquille, qui ne renferment point d'essence, sont traitées à chaud par ce procédé. Le réséda se traite soit à chaud, soit à froid, par le moyen suivant.

C'est encore la graisse et l'huile d'olive qui sont les véhicules employés.

Sur des châssis vitrés, peu profonds, on étend une mince couche de graisse sur laquelle les fleurs sont posées en rangs serrés. Chaque jour, les fleurs de la veille sont enlevées et les provisions renouvelées, pendant un temps plus ou moins long suivant le degré de saturation que l'on veut donner au corps gras. L'opéra-

tion peut durer jusqu'à trois mois. Chaque châssis se superpose au suivant et ainsi de suite jusqu'au dernier, formant une pile parfaitement close de toutes parts. Cette graisse, ainsi saturée constitue aussi la pommade.

Pour l'emploi de l'huile d'olive, les cadres sont en fil de fer recouverts d'un épais canevas de coton préalablement trempé dans l'huile qui est, comme par le procédé précédent, recouvert, chaque jour, d'une couche de fleurs. Au bout d'un certain temps qui peut s'étendre jusqu'à trois mois, l'huile est parfumée, à peu près telle qu'elle nous arrive dans le commerce.

La graisse employée vient d'Italie, de Bologne principalement ; l'alcool est celui de riz ou de maïs.

Un troisième traitement, celui des fleurs à essence est la distillation, de beaucoup la plus importante des opérations de ces fabriques. Elle s'opère dans des alambics ordinaires de grandes dimensions avec 2/3 d'eau habituellement. A la surface des eaux de distillation ou au fond, suivant que l'essence est plus dense ou moins dense que l'eau, se recueillent les huiles essentielles, dans de grandes éprouvettes de verre ingénieusement disposées. On distille ainsi la fleur d'oranger, dont l'essence constitue le *néroli* du commerce et dont les feuilles donnent le *petit grain*, la rose, le géranium, le laurier-cerise, l'eucalyptus, etc., puis les plantes sauvages aromatiques, la sauge, le romarin, le thym, le serpolet, la lavande, l'hysope, etc., puis enfin, divers produits exotiques qui ne sont pas des moins importants : le *carvi* (kumel), l'anis, les feuilles de patchouli qui viennent de l'Inde, le bois de rose de Cayenne, le bois de cèdre, les clous de girofle, les amandes amères préalablement concassées, puis distillées et dont on extrait aussi l'huile, la racine d'iris de Florence (il en vient aussi du Maroc, mais de qualité inférieure), le gingembre, les graines de coriandre chères aux Hindous, enfin le vétivert qui vient aussi de l'Inde.

(*A suivre*). E. DESCHAMPS.

MÉDECINE

Tinospora cordifolia Miers (*Suite*).

II. — De la plante.

Le *Tinospora cordifolia* est une plante vivace à tige volubile, à écorce subéreuse un peu tuberculeuse. Grâce à sa propriété de s'enrouler, il s'élève au-dessus des arbres les plus élevés. Il végète bien en plein air dans des climats très différents. Sa croissance rapide et sa végétation vigoureuse doivent le faire écarter des arbustes et des arbrisseaux qu'il pourrait étouffer. De son sommet descendent des racines adventives, semblables à de longs cordons. De ses tiges dépouillées de feuilles partent aussi des rameaux qui viennent gagner le sol où elles pénètrent, grâce au développement de nombreuses radicelles qui s'enfoncent bientôt jusqu'à la dernière limite de la terre végétale.

Ces racines adventives sont, aussi bien que les tiges de la plante, parfaitement cylindriques et d'égale grosseur sur toute leur longueur. Ce Tinospora se reconnaît à son port élégant, à ses feuilles cordées et à ses racines adventives d'un jaune vert comme les tiges. Cultivée en serres pour l'ornementation, cette espèce se multiplie très facilement par graines, drageons et boutures. Elle renferme un principe amer. On peut la cultiver aussi en Europe ; mais, comme elle est sensible aux gelées, on doit choisir une bonne exposition. Elle réclame un terrain substantiel et consistant et fleurit en janvier et février.

Les tiges axillaires sont rarement terminales ou solitaires ; elles portent les cicatrices des feuilles tombées. Son écorce plus ou moins épaisse et rugueuse, suivant l'âge de la plante, est d'un brun verdâtre ; son odeur légèrement aromatique est plutôt désagréable : sa saveur est amère. Le bois de la tige présente un mode de croissance essentiellement exogène et ne présente pas de couches concentriques annuelles. Les couches ligneuses sont toujours simples et ne se déchirent point longitudinalement comme dans d'autres dicotylédones ; elles augmentent chaque année par la formation

d'une nouvelle couche ligneuse en dehors de la première et à l'intérieur du liber, tandis que dans d'autres espèces de ce genre, n'ayant aucun vaisseau spiralé au liber, elles se montrent à la fois comme le produit du travail de plusieurs années sous la forme de cercles concentriques réguliers.

Les feuilles sont alternes, pétiolées, cordiformes, orbiculaires, brièvement acuminées, glabres, d'un vert presque foncé en dessus et légèrement cendré en dessous.

Les fleurs unisexuelles et petites, d'un jaune blanc, sont réunies en grappes axillaires ou extra-axillaires. Les fleurs mâles sont nombreuses ; les femelles sont ordinairement de sept à dix. Les premières possèdent six étamines hypogynes et parfois plus ; les secondes présentent de trois à six carpelles.

Les fruits sont des drupes en forme de perles. Les graines affectent la même forme que le fruit, celle d'un croissant de lune. L'embryon également plus ou moins courbé, a ses cotylédons minces et planes, tantôt rapprochés, tantôt écartés l'un de l'autre ; sa radicule est presque toujours dirigée en haut ; il est entouré d'un périsperme charnu, mais mince, qui disparaît quelquefois entièrement,

Les racines, souvent plus grosses que la tige, sont d'un jaune gris, présentent une structure rayonnée ; elles sont douées d'une saveur d'abord douceâtre et mucilagineuse à laquelle succède une amertume très prononcée et rappelant celle de la racine de *Strychnos nux-vomica L.* L'intervalle des rayons est criblé de trous arrondis. Cette racine comme la tige se dessèche très difficilement. Nous avons fait suspendre en l'air une longue bouture qui n'a commencé à se dessécher qu'au bout d'un an. Nous y avons remarqué aussi des racines adventives longues de 2m 50 et de la grosseur d'un brin d'herbe. Les racines adventives, ai-je dit, s'enfoncent jusqu'à la limite de la terre végétale. Là, elles produisent des tubercules très recherchés pour la médecine, mais très difficiles, à trouver.

(*A suivre*) A. SADA.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE
OU
GUIDE DU BOTANISTE AUX INDES

Le lendemain, au point du jour, nous continuâmes notre marche en avant. Après avoir franchi le seuil d'El-Guirsh, traversé le lac Timsah, dont les eaux jadis douces sont aujourd'hui amères, depuis le percement de l'isthme, et laissé sur notre droite la ville d'Ismaïlia, nous arrivâmes, sur les 10 h., aux lacs Amers. On était alors au dimanche 27.

Nous avions devant nous le paquebot qui la nuit nous avait devancés ; mais il n'était pas seul : sept autres navires le précédaient; nous dûmes aussi jeter l'ancre et nous mettre à la file en attendant qu'il plût à un petit navire anglais qui avait *touché,* de nous livrer passage. Deux navires qui vinrent ensuite durent se mettre derrière nous.

Dans les lacs Amers comme dans le lac Timsah, le chemin des navires est indiqué par des bouées flottantes.

Durant les repos forcé auquel nous étions condamnés et tandis que les commandants des vaisseaux échangeaient des visites, nous débarquâmes sur la côte égyptienne et fîmes, le long du canal, une promenade qui ne manquait pas de pittoresque. Nous arrivâmes chez un employé du canal, du nom de Morel. L'accueil que nous reçûmes de M. Morel et de sa famille fut des plus sympathiques. Nous parlâmes de la France qu'il n'avait pas revue depuis 24 ans et qu'il espérait revoir un jour, du canal, de l'Égypte, etc. J'avais justement comme compagnon un homonyme de notre hôte qui échangea avec lui une vigoureuse poignée de main. A notre sortie une chèvre de la maison, nous prenant avec raison pour des amis, se mit à gambader et se fût permis vis-à-vis de nous, si nous

n'y eussions mis bon ordre, des marques d'une trop grande familiarité. En poussant un peu plus loin, nous aperçûmes le navire échoué. La nuit commençait à tomber, nous ignorions d'ailleurs le moment du départ de notre maison flottante et, comme la perspective de rester au bord du canal ne nous souriait que fort peu, nous rentrâmes à bord en compagnie de passagers qui rapportaient du sel rose recueilli dans une saline naturelle et dont ils voulurent bien nous offrir une part. Ils paraissaient s'être passablement divertis aux dépens d'un passager naïf qui ayant pris, racontait-on, un veau pour un lion, avait voulu tirer dessus, au grand scandale du maître de l'animal et à la non moins grande hilarité de ses compagnons, qui s'étaient aperçus de sa méprise.

Le lendemain matin nous pûmes lever l'ancre, mais il nous fallut d'abord attendre le défilé de 10 autres navires qui rentrant en Europe avaient le pas sur nous et passèrent les premiers. Puis ce fut le tour des navires à destination de l'Extrême-Orient. Nous étions de ce nombre. La marche en avant fut donc reprise.

De temps à autre, nous voyions sur l'une ou l'autre rive des groupes d'Arabes et de chameaux occupés aux terrassements, tantôt quelques enfants suivaient, le long de la rive, le navire en criant et en demandant quelques sous qu'ils se disputaient ensuite.

Cette partie du canal est moins sauvage. Bien que la flore y soit pauvre, on y voit cependant des touffes d'herbe et quelques broussailles.

Le percement de l'isthme a changé le régime climatérique de la contrée et en amenant des pluies a permis à la végétation de faire son apparition. Auprès des gares se trouvent des plantations de *Tamarix* que l'on retrouve çà et là au bord du canal, et des jardins qui donnent aux gares l'aspect d'oasis verdoyantes.

Nous avons pu remarquer qu'avec les années la végétation augmente, car lors de notre second passage elle nous a paru plus développée.

Le canal d'eau douce est parallèle au canal maritime. Quant au chemin de fer, il suit le canal jusqu'à Ismaïlia et se dirige ensuite sur Le Caire.

Chaque année de nombreux navires passent par le canal de Suez. En l'année 1889 il n'est pas passé moins de 3425 navires, procurant à la Compagnie du Canal plus de 68 millions de francs. Neuf navires sur dix portent pavillon britannique. Telle est du moins la proportion résultant de mes observations, observations bien restreintes, il est vrai.

Suez. — Le soir du lundi 28, sur les 6 heures, nous étions à Suez. Nous étions à plus de quatre milles de la ville de Suez dont nous apercevions les feux. Voulant regagner le temps perdu, nous ne restâmes à Suez que trois heures. A 9 heures, nous levions l'ancre à nouveau, emportant avec nous des marchandises à destination de Suez mais dont le mauvais aménagement rendait le débarquement impossible. Elles en seront quitte pour revenir de Colombo à Suez.

La mer Rouge. — La nuit nous empêche d'apercevoir la côte d'Afrique et la haute chaîne des monts Dakka. En face, sur la côte d'Arabie, nous verrions, s'il faisait jour, l'oasis de palmiers connue sous le nom de fontaine de Moïse.

Depuis quelque temps déjà les *pankas* fonctionnent dans les salons. On appelle ainsi des espèces d'éventails composés essentiellement d'une toile rectangulaire supportée par des barres ou rouleaux de bois ou de métal. Ces *pankas* sont fixés au plafond et mus, grâce à un système de cordes et de poulies, par des domestiques ou par la vapeur. Dans ce dernier cas leur mouvement est saccadé et automatique mais régulier. Sur le Sindh, des domestiques étaient chargés d'actionner les *pankas*. Ces derniers sont aux Indes d'un usage presque général.

Le mardi 29 novembre, au lever du jour, nous sommes presque à la hauteur du massif du Sinaï parfaitement visible. Nous apercevons distinctement les monts Serbal et Sainte-Catherine, l'Horeb puis le fameux désert de Tor. Nous avons, durant la nuit, dépassé

le lieu présumé du passage des Hébreux sous la conduite de Moïse.

La mer est toujours calme ; la chaleur est forte, mais supportable. Dans la soirée, nous franchissons le détroit de Djebal, nous laissons derrière nous les îles de ce nom et celles de Sudwan.

Nous voici en pleine mer Rouge. La double tente du navire ne sera pas inutile pour éviter les insolations. On aperçoit encore les sommets élevés des montagnes africaines. Nous dépassons les rochers nommés « les Frères ».

Dans la nuit du 29 au 30 nous franchissons le tropique du Cancer.

Mercredi 30, la chaleur augmente. Je plains les chauffeurs. La Compagnie prend à son service successivement des Soudanais, des Arabes et des Indiens. Nous apercevons des navires échoués, un entre autres qui se tient debout contre un rocher sur lequel il a piqué une tête. Dans ce moment-ci on compte 14 navires échoués dans la mer Rouge et demeurés visibles. La mer est pleine d'écueils. Il faut soigneusement tenir le milieu. La navigation des voiliers y est des plus périlleuses à cause de la difficulté de courir des bordées.

Jeudi 1er décembre, nous assistons à la revue sur le pont. Tout l'équipage est convoqué. Le commandant passe la revue, prononce une courte allocution et annonce des manœuvres. En effet le lendemain, vendredi 2 décembre, nous assistons aux manœuvres en cas d'incendie.

Dans la nuit nous passons le détroit de Bab-el-Mandeb et voyons le feu du phare de Périm. On sait que c'est à l'indiscrétion d'un agent français qu'est due la prise de possession de cette île par les Anglais. Le même fait s'est reproduit pour la Birmanie.

Aden. — Le samedi 3 décembre nous arrivons au matin à Aden. Nous sommes déjà loin des frimas et des nuits d'hiver de la France.

De jeunes enfants presque noirs, aux cheveux crépus, nous entourent

avec des pirogues et des petits bateaux en criant à tue-tête : *A la mer, à la mer!* Ils demandent par là qu'on leur jette quelque pièce qu'ils iront chercher sous l'eau en nageant comme de véritables poissons. Mais il leur faut des pièces blanches, Pour vingt centimes ils piquent une tête dans la mer et se disputent la pièce convoitée. Ils passent même sous la quille du navire, au risque de se faire dévorer par les requins abondants dans ces eaux. Leur costume est des plus simples : un simple linge autour des reins. Espiègles comme tous les enfants, ils font des niches aux matelots, montent sur la tente et, quand ils sont poursuivis, ils se précipitent dans l'eau. Avec leurs dents blanches qui tranchent si singulièrement sur la couleur de leur peau, ils ne manquent pas d'intérêt.

Les changeurs se présentent. C'est à Aden qu'il faut changer sa monnaie d'argent et se débarrasser de sa monnaie de cuivre. On pourra encore changer l'or à Colombo ; mais, après, les monnaies européennes n'auront plus cours.

Nous débarquons et nous allons demander à déjeuner à Mgr Lassere qui chassé d'Abyssinie est venu résider à Aden. Il nous reçoit avec une extrême cordialité. En passant devant les postes anglais, nous remarquons qu'ici, comme dans l'Inde, on présente les armes aux missionnaires.

A Aden, comme dans toutes les colonies anglaises, les routes sont bien entretenues. Nous avons jeté l'ancre à Steamer-Point, qui se trouve, ainsi qu'Aden, situé aux pieds de pics aigus et déchirés, composés de roches volcaniques.

En face de ces pics se dresse un massif montagneux, nommé le Djebel-Hassan.

La péninsule d'Aden avec son isthme et sa ville fortifiée dépend du gouverneur de Bombay qui y est représenté par un Résident politique entouré de trois Assistants, tous officiers de l'armée dont le Résident a le commandement. Le territoire d'Aden fait partie de la côte sud de la province d'Yemen située elle-même dans l'Arabie Heureuse.

La superficie totale de cette possession anglaise est de 70 milles

carrés. Sa population, y compris celle de Périm, s'élève au chiffre de 36000 habitants dont 23000 hommes.

Le cratère d'Aden est bordé de précipices, et le plus haut pic ne dépasse pas 532 mètres de hauteur.

Laves, tufs, obsidiennes, calcédoines, gypses, pierres ponces abondent à Aden. Annuellement on expédie à Bombay plusieurs milliers de tonnes de ces dernières.

La végétation d'Aden est la même que celle de l'Arabie Pétrée et ne renferme que 94 espèces parmi lesquelles on peut citer : *Reseda amblyocarpa, Cassia pubescens, Acacia eburnea.* Quelques Euphorbiacées et Capparidacées apparaissent çà et là. Le Porcher (Thespesia populnea) y croît avec peine et toutes ses parties sont affectées de nanisme.

Le phare d'Aden est visible à une distance de dix milles.

Nous résumons d'après Hunter l'historique d'Aden. Ancienne Eden des livres saints, Aden reçut le christianisme vers 342, en 525 elle tomba au pouvoir des Abyssins vainqueurs des Himyarites ; en 575 elle devint la proie des Persans; dix ans après l'hégire, les musulmans s'en emparèrent. Gouvernée par ses imans en 932, elle devient, en 1038, la proie du chef de Lahej. Elle passe ensuite aux mains de divers chefs arabes. En 1500 l'iman de l'Yemen construit l'aqueduc dont on voit les ruines. En 1503 Aden reçoit la visite de Ludovico de Varthema ; en 1513 d'Albuquerque l'assiège en vain avec 20 vaisseaux et 2500 marins ; en 1516 le sultan d'Égypte n'a pas plus de succès; en 1538 Soliman le Magnifique la prend; elle tombe alors aux mains des Turcs, puis dans celles des Portugais en 1551 ; elle devient possession égyptienne et voit construire ses fortifications. En 1609 l'*Ascension*, navire de la Compagnie anglaise des Indes la visite ; en 1618, l'Angleterre établit une factorerie à Moka. Aden retombe aux mains des imans du pays. En 1708 les Français visitent le port d'Aden. En 1735 Abdali, sultan de Lahej, l'occupe ; après diverses guerres, les Anglais s'en emparent en 1838, à la suite d'un outrage dont ils avaient réclamé vainement la réparation.

Aden fut la première conquête du règne glorieux de la reine

Victoria. Ils complétèrent leur conquête en s'emparant de Périm (1857) et par l'achat du petit Aden et de l'île de Sirah et d'autres terrains, fait successivement au sultan de Lahej.

En 1881, toujours d'après Hunter, on comptait à Aden 2595 Européens, 27000 Mulsulmans, 236 Parsis, 157 Jaïns, 2666 Indous et 2184 autres Asiatiques.

Parsis, Jaïns, Indous s'adonnent au commerce, tandis que les Somalis et les Arabes travaillent au port.

L'eau est rare à Aden. Ce n'est pas étonnant quand on songe qu'il s'écoule parfois des périodes de trois et cinq années sans que la pluie vienne rafraîchir un sol dévoré par le soleil. La réverbération du sol est effrayante et on comprend que plus de 300 Européens, victimes d'insolations, reposent au cimetière d'Aden.

L'eau se vend donc à Aden; elle provient des puits, de la distillation de l'eau de mer et des citernes. Celles-ci, qui peuvent contenir jusqu'à 7 millions 718 mille gallons (1) d'eau, sont souvent à sec. Elles ont été construites vers l'an 600, lors de la seconde invasion des Perses. Pas de pluie en effet, pas d'eau. Il ne tombe que de 1/4 de pouce à 8 pouces 1/2 d'eau.

La vie est fort chère, car tout vient du dehors. Le riz vient de l'Inde; le sorgho, le millet et le maïs viennent de l'intérieur.

L'escale devant être de courte durée, nous regagnâmes, vers 1 heure après midi, notre beau bâtiment. Il était temps. Une certaine anxiété régnait à bord à notre sujet. En nous rendant au Sindh, nous passâmes avec notre modeste youyou tout près de la canonnière française, dont le pavillon s'abaissa par trois fois pendant que les officiers nous envoyaient un sympathique salut. Ce salut du navire de guerre à notre humble barque où flottait le drapeau français nous toucha profondément.

L'ancre est levée, mais la marée est basse; nous allons de l'avant, nous allons de l'arrière: peine perdue; enfin, par un mou-

(1) Le gallon vaut plus de 4 litres et demi d'eau, ce qui donne un total de plus de 35 millions de litres.

vement oblique nous nous dégageons, nous voilà partis : en route pour l'Inde. Près de 4,000 kilomètres nous séparent de Colombo.

Messe à bord. — Un passager naïf. — Minicoï. — Les Maldives. — Le Golfe du Bengale.

L'Océan Indien. — Dimanche 4 décembre. On improvise à l'arrière du paquebot un autel et au moyen des pavillons des diverses nations on installe une chapelle provisoire. Le divin Sacrifice est célébré au milieu d'un silence imposant et de l'immensité dans laquelle nous sommes pour ainsi dire plongés. Une messe à bord est toujours imposante. Je vois encore le major-général et sa dame, cette dernière munie d'une bible volumineuse, suivant tous deux avec respect, bien, que protestants, l'office divin. Seuls deux ou trois passagers s'abstiennent ainsi qu'une famille anglaise protestante. Cette dernière d'ailleurs paraît s'étonner que l'on célèbre la messe sur le pont, attendu, dit-elle, que la religion catholique est à peine tolérée en France.

Le lendemain, 5 décembre au matin, nous apercevons le cap Guardafui si redouté des navires et qui nous rappelle la catastrophe du Mékong, magnifique paquebot des Messageries qui, au retour de Chine, alla par une belle nuit se perdre sur les rochers (1877). J'ai eu l'occasion de rencontrer des témoins du naufrage, entre autres un missionnaire qui, échappé au sinistre dans un léger costume, dut se revêtir à Aden d'une robe de capucin. Hâtons-nous d'ajouter que tous les passagers échappèrent au naufrage mais non pas hélas aux insolations qui les attendaient lors de la traversée du pays Somali dont plusieurs furent les victimes.

Des manœuvres de signaux distraient quelque peu les passagers qui commencent à trouver monotone cette existence entre le ciel et l'eau. Quelques squales luttent de temps à autre de vitesse avec nous mais finissent par se fatiguer bientôt.

Nous ne sommes cependant pas au bout. Dans la soirée, chacun quitte ses fauteuils ou ses chaises en rotin pour examiner la longue

île de Socotora avec ses falaises de sable qui la font ressembler, en partie du moins, à une île presque déserte. Elle est renommée pour son aloès. La flore de cette île a été étudiée par M. Balfour.

Bientôt notre hôtel flottant nous emporte loin d'elle. Ce dernier nom convient bien à ces immenses paquebots sur lesquels ne manquent ni le confortable, ni même le luxe. De nos jours on augmente sans cesse leur longueur et leur vitesse. Ne vient-on pas d'en construire de 182 mètres de long et ne se propose-t-on pas d'aller jusqu'à 213 mètres. Mais si l'on augmente leur stabilité, on augmente aussi notablement les frais de chauffage. Tel navire des Messageries, le *Salazie* par exemple dépense journellement 2,000 francs de charbon. *L'Armand Béhic* en mange le double.

La mer est toujours calme ; on converse ; on joue, qui aux palets, qui aux échecs. Nous nous dirigeons toujours vers le sud, mais nous ne couperons pas la ligne sans quoi nous aurions vers le soir une cavalcade des matelots comme nous en avons eu d'ailleurs une au passage du tropique.

Un passager à figure épanouie mais naïve s'adresse à un Français jovial qui s'égaie à ses dépens. Que signifie le mot épatant, demande-t-il ? — Bon comme du pâté, réplique ce dernier, et notre homme enchanté de s'en aller de côté et d'autre et de dire à certain auquel il croit faire un compliment ; mon ami, vous êtes épatant.

Le soir nous avons sous les yeux le spectacle de la mer de lait.

Le navire laisse après lui un immense sillon lumineux dans lequel on distingue encore, à leur éclat rougeâtre, les méduses phosphorescentes, tandis que ses flancs font à chaque instant jaillir des milliers d'étincelles.

Les 6, 7 et 8 décembre ; toujours l'immensité. Nous passons à quelques heures d'un écueil à peine visible que les lames recouvrent fréquemment.

Dans la journée du 9, Minicoï, avec ses palmiers élevés et sa perpétuelle verdure, s'offre à nos regards. La vue se repose avec plai-

sir sur cette végétation luxuriante des tropiques et chacun de regarder attentivement cet Atoll pour y découvrir quelque habitation. Nous passons à une faible distance de cette terre qui ne tarde pas à disparaître, tandis que je la fouille obstinément avec de puissantes jumelles.

A propos de cette île située entre les Laquedives et les Maldives on me permettra une courte digression en faveur de ces îles.

Les Maldives. — Les Maldives se composent de 19 atolls ou îles de corail sans compter de nombreux îlots et des rochers. Les plus grands sont seuls habités. Mali en est la capitale. Cette île a 1 mille (1) de long sur trois quarts de mille de large. Peuplée de 1,500 habitants elle est la résidence du sultan des Maldives.

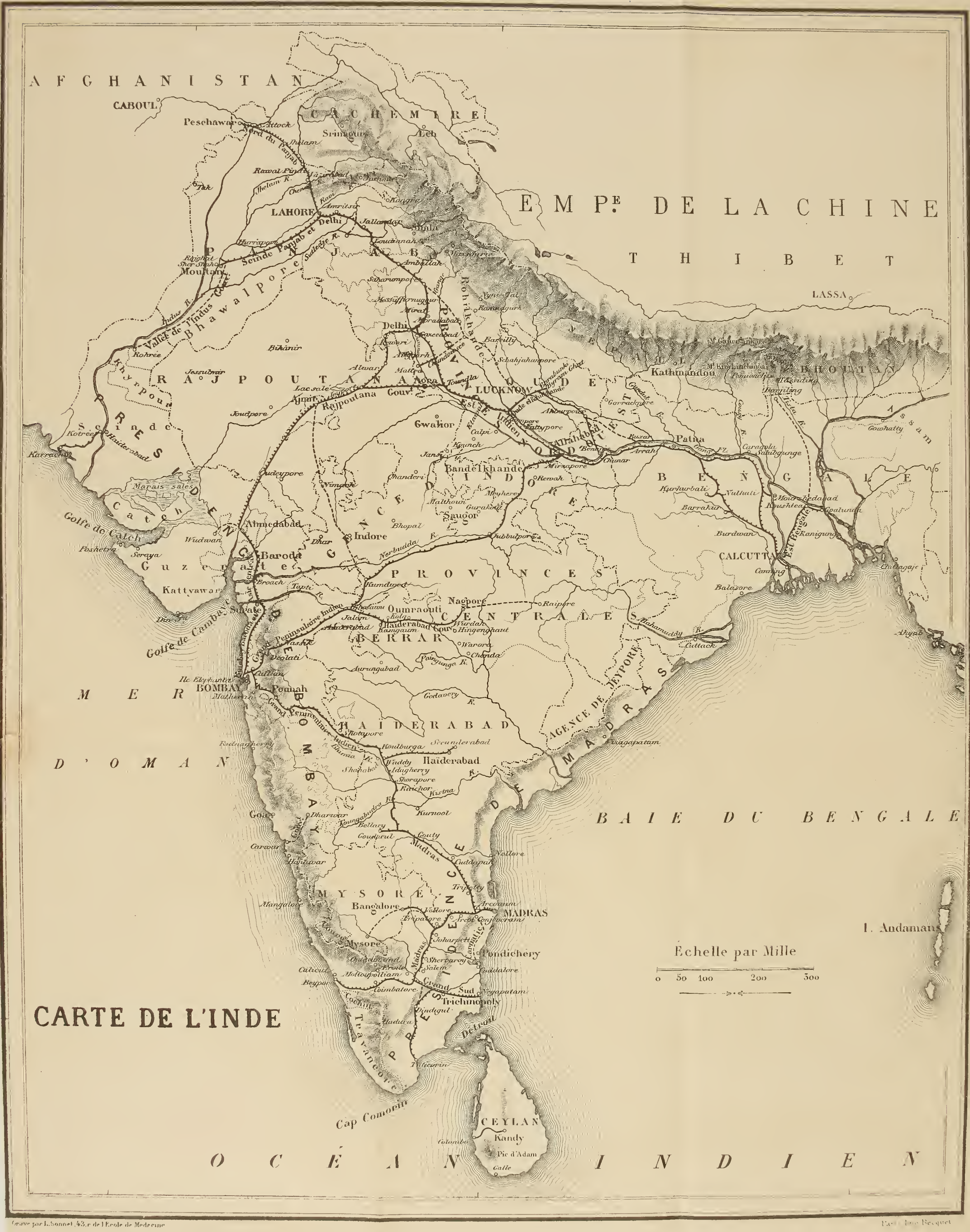
Celui-ci, vassal du Gouverneur de Ceylan, envoie annuellement à ce dernier une ambassade pour lui porter des *cauries*, du poisson et des *Cakes* (gâteaux). On donne le nom de *cauries* aux coquillages de l'espèce *Cypræa moneta*, sorte de porcelaines jaunâtres. Ces coquillages servent de monnaie courante. Il n'en faut pas moins de 12,000 pour égaler une roupie soit 1 fr. 63, au taux actuel de cette dernière.

En retour de ces présents et du secours que le Sultan porte aux naufragés, le Gouverneur de Ceylan lui accorde la protection de l'Angleterre.

Le premier voyageur connu qui visita les Maldives en 1340 est Ibu-Batuta. Un Français du nom de Pyrard demeura captif, à la suite d'un naufrage, durant 5 années, sur l'atoll Malosmadu (1602); depuis lors les Maldives nous sont connues en partie grâce aux travaux du lieutenant Christopher, 1834-1835.

Le sultan des Maldives porte le nom pompeux de Roi des 13 provinces et des 12,000 îles. On compte 175 îles ou îlots habités et divisés au point de vue politique en 13 groupes. Quant au nombre précis d'habitants, il est jusqu'à présent inconnu.

(1) Le mille vaut 1,609 mètres. Le mille marin compte 1,852 mètres.



Gravé par L. Sonnet, 43, r. de l'Ecole de Medecine

Paris, Imp. Becquet

Le sultan est entouré de 6 *Wazirs* ou ministres. Le premier est le chef de l'armée. Au-dessus des ministres se trouve le *Fandîari* ou prêtre remplissant les fonctions de juge.

Dans ces îles on cultive surtout le millet et le coton. Les Cocotiers des Maldives atteignent une hauteur qui varie de 20 à 27 mètres.

Laquedives. — Ceci nous amène à dire quelques mots de la flore des Laquedives.

Ces îles, qui sont au nombre de 14, sont, comme les précédentes, de formation coralline et constituent des atolls renfermant une lagune.

Neuf seulement sont habitées. Leur plus grande élévation est de 6 mètres au plus au-dessus du niveau de la mer. Les habitants de ces îles ont embrassé l'Islamisme au commencement du XVI[e] siècle, époque où commence leur histoire. De temps à autre de violents cyclones s'abattent sur ces îles basses, les submergent et font des centaines de victimes. C'est aux Laquedives que se rattache l'île de Minicoï que nous venons de contempler.

M. Prain, dans la liste des plantes de cet Archipel, comprend 80 espèces. Sur ces 80 espèces, 17 seulement seraient, d'après ce savant botaniste, certainement indigènes sur ce groupe d'îles qui n'en renferme aucune qui lui soit propre.

Le soir, nous pouvons contempler la Croix du Sud. Nous approchons de Colombo; chacun désire toucher terre le plus tôt possible.

Dans la nuit du 9 au 10, nous restons en détresse par suite d'une avarie de machine d'ailleurs peu grave. Après avoir navigué à la voile pendant une heure nous écoutons avec plaisir les trépidations de l'hélice qui recommencent. Il s'en faut de quelques mètres que nous coupions un navire dont la masse sombre nous apparaît juste au moment où nous passons à côté de lui. Ce vaisseau est immobile, nulle lumière à bord; l'équipage est plongé sans doute dans le sommeil et peut-être dans l'ivresse. Le temps est noir, la pluie chassée par le vent tombe sur le pont en dépit des toiles; je reste presque seul étendu sur ma chaise. Quelques éclairs illuminent le ciel.

Par cette nuit obscure, durant tout le temps que nous sommes restés en détresse, le sifflet d'alarmes a dû déchirer l'air de son cri strident et répété.

Encore une journée, la dernière avant de toucher terre. Nous sommes au 10 décembre.

Dimanche 11, au matin, nous sommes devant le phare de Colombo demandant l'entrée du port. Il fait encore nuit. Le pilote se fait attendre. Enfin le voici. Nous sommes dans le port ; nous pouvons apercevoir le fameux brise-lames qui a coûté tant d'argent.

Je me hâte de changer mes napoléons. Je trouve 12 roupies et demie de chacun. Quelques-uns plus heureux en trouvent 13, d'autres, au contraire moins. On débarque.

Je m'installe dans une curieuse embarcation appelée *out-rigger*. Creusée dans un seul tronc, ma pittoresque barque est pourvue d'un balancier. Celui-ci flotte parallèlement à mon espèce de pirogue et est relié à cette dernière par deux bâtons recourbés. Cet appendice rend tout le système absolument insubmersible.

Colombo est une ville extrêmement étendue, d'une superficie presque égale à celle de Paris. Je la parcours en divers sens.

La verdure tropicale frappe vivement l'imagination. Cette première impression de la nature tropicale est excellente. Mais au bout de quelques années que je vais passer dans l'Inde, je serai vite blasé sur ces beautés qui excitent, avec raison d'ailleurs, l'admiration voire même l'enthousiasme du touriste et du voyageur. Visite à la Cathédrale, vaste monument nouvellement bâti en briques rouges, non encore renduit, visite à Mgr Bonjean, l'archevêque de Colombo, qui nous reçoit avec la plus franche cordialité, puis nous allons, par une route pittoresque qui longe la mer, passer quelques heures dans la propriété des Frères, située délicieusement aux bords de la mer dans une baie charmante ; nous y goûtons pour la première fois aux Cocos qu'un Indien va nous chercher avec une agilité surprenante au haut des élégants Palmiers et nous assistons pour la première fois aussi sur la terre indienne à une cérémonie religieuse, la bénédiction du Saint-Sacrement.

Entre temps, nous avons transbordé nos menus colis sur le Tibre, la Compagnie se chargeant des bagages enregistrés.

Dans les rues de Colombo, spécialement au Bazar, grouille une foule nombreuse. Nous remarquons le chignon des Singhalais.

Précédemment j'avais vu à Paris, au Jardin d'Acclimatation, de prétendus Singhalais et des bonzes de contrebande. Ne faut-il pas amuser les badauds par des exhibitions qui, soit dit en passant, contrastent singulièrement avec le prétendu progrès du XIX^e siècle, qui, sans doute, demeurera remarquable par ses fécondes découvertes, mais tristement célèbre par sa décadence morale. Les Singhalais de Paris étaient des Indiens recueillis en diverses parties de l'Inde et affublés du nom de Singhalais, comme je l'ai su depuis.

Impossible de visiter l'intéressant Muséum de Colombo qui reste fermé le dimanche.

La nuit arrive. Vite nous embarquons sur le Tibre après avoir dit un dernier adieu au Sindh. Nous avons aussi en rade le Natal, retour de Chine, qui lance des fusées en notre honneur au moment de notre départ, à dix heures du soir.

Deux jours et demi nous suffiront pour gagner Pondichéry; la mer est encore assez bonne et notre navire, moins long que le précédent et surtout relativement beaucoup moins large, se comporte assez bien : mais cela ne durera pas.

Je remarque que l'équipage est en partie indien.

Il y a double service entre Calcutta et Colombo fait par deux paquebots : le *Tibre* qui nous porte et le *Tanaïs*. L'un d'eux sera supprimé à brève échéance et le *Niémen* (1), meilleur marcheur, viendra remplacer le *Tibre*.

Le Golfe du Bengale. — Le lendemain matin 12 décembre, le commandant, un vieux loup de mer, excellent homme d'ailleurs, se fait, dans le costume d'Adam, arroser sur le pont en même temps que son navire, au grand scandale de deux religieuses qui ne sont pas au bout de leurs peines, étant données les licences du costume indien. Le soir, magnifique coucher de soleil, le tan-

(1) Au moment où nous imprimons ces lignes nous apprenons que le *Niémen* vient de faire naufrage non loin de Trincomalee.

gage commence. Nous longeons toujours la côte. Au loin les montagnes de Ceylan et le fameux pic d'Adam, ainsi nommé parce que les légendes du pays y voient le tombeau du premier homme et l'empreinte de son pied.

La nuit, tous les passagers s'installent sur le pont sur les matelas qu'on leur a apportés.

Mardi 13 décembre, roulis et tangage. Nous nous avançons de plus en plus dans le golfe du Bengale. Nous sommes secoués en conséquence et assaillis de nombreux grains. Dans la journée, nous passons à la hauteur des villes de Battikaloa et de Kandy.

La côte fuit. Nous dépassons successivement Trincomalee, Jaffna, et le détroit de Palk qui sépare Ceylan du continent indien et que l'on parle de percer. Décidément l'avenir est au percement des isthmes malgré le krack du Panama qui d'ailleurs n'est pas irréparable.

Les passagers moins nombreux se sont rapprochés les uns des autres et se sont créés de nouvelles relations.

Dans la nuit du 13 au 14, nous apercevons les feux de Negapatam, Karikal et Porto-Novo. Ceux de Karikal donnent lieu à une méprise des officiers qui se croient arrivés, mais la marche en avant est reprise sur l'ordre du commandant brusquement réveillé.

Le 14 au matin la côte apparaît, nous nous dirigeons droit sur Pondichéry qui se montre tout à coup et qui, avec les nombreux arbres qui s'élèvent çà et là au milieu de ses maisons propres et blanches, semble charmante et d'une grande élégance. Des bois de Cocotiers lui font un cadre de verdure plein de fraîcheur. L'Eglise européenne, le phare et les maisons qui bordent le cours se détachent tour à tour. De nombreux *Catimarans* apparaissent sur les eaux. On donne ce nom à une ou deux poutres de bois que montent quelques Indiens à la peau presque noire et souvent nus. Parfois un lambeau d'étoffe est accroché en guise de voile à une perche fixée elle-même au centre de la poutre. C'est sur cet esquif primitif et léger, qu'ils manœuvrent au moyen d'une sorte de pagaie, que les pêcheurs de la côte se hasardent en mer.

Mais voici venir les *chellingues :* une foule d'Indiens demi-

PONDICHÉRY. — Vue prise de la jetée.

nus s'abat sur le pont, se disputant nos bagages. Nous nous empressons de descendre dans une des *chellingues* du gouvernement laissant au *butler* (sorte d'intendant) de la mission le soin de se débrouiller avec nos bagages.

Les *chellingues* sont des barques d'une grande profondeur mais d'une extrême légèreté, composées d'écorces et de planches cousues entre elles au moyen de cordes provenant de la filasse de coco. Elles sont manœuvrées par 12 rameurs ou plus, perchés sur des pièces de bois transversales. Ceux-ci, de couleur presque noire, ne portent en avant qu'un linge retenu par une ficelle. Une sorte de pilote au moyen d'une longue perche gouverne l'embarcation. Et tous de crier : hourrah papa ! hourrah maman ! hourrah *sami !* dans l'espoir d'un *sandocham* (pourboire). On donne à la paie elle-même le nom de *sambalam*.

Nous débarquons au *pier* ou jetée en fer qui joint à une grande solidité une certaine élégance.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations.

Le *Cissus Mexicana*, si l'on en croit une article de la *Revue des Sciences naturelles appliquées*, pourrait remplacer la vigne dans les parties de l'Europe exemptes des grands froids, là où les vignes ordinaires ne produisent pas, c'est-à-dire dans les terrains rocheux et arides.

Une maladie nouvelle causée par le développement sur le fruit de la vanille d'un champignon nommé *Calospora vanillæ* attaque cette plante aux îles Seychelles.

Au moment de mettre sous presse nous recevons le n° 1 de la *Revue scientifique du Limousin*, dirigée avec tant de zèle et de talent par notre collègue et ami M. Ch. Le Gendre, trésorier de l'Académie Internationale de Géographie botanique. Nous souhaitons à nouveau à cette nouvelle et intéressante publication tout le succès qu'elle mérite.

Chronique générale

Monstres

On exhibe en ce moment à travers le monde deux enfants, deux sœurs Radica-Doodica dont les corps sont soudés par le sternum. Ces deux enfants

sont originaires de l'Orissa (Inde). Nous rappelons à ce sujet que nous avons signalé dans le *Naturaliste de* 1891, page 107, l'existence dans l'Inde de deux enfants xiphopages. Nous disions à ce propos que l'Inde fournissait de temps à autre de ces monstruosités et nous en citions un autre exemple, celui de deux frères collés dos à dos. Nous parlions aussi d'un cas de fécondité d'autant plus incroyable qu'il ne paraît pas possible. Malheureusement l'omission d'une phrase semblait nous faire affirmer alors ce que nous ne considérions que comme un racontar de fantaisie.

H. L.

Varia

Les Divisions de la Flore de l'Inde.

La Flore de l'Inde renferme quatre régions principales : 1° la région Himalayenne ; 2° la région du Nord-Ouest ; 3° la région de l'Assam : on peut rattacher à cette région outre le Haut-Assam, les monts Khasyas et les forêts de la base des Himalaya, la côte malabare Malacca et Ceylan qui jouissent des mêmes conditions climatériques ; 4° la région formée par la péninsule indienne proprement dite.

Dans le sud de l'Inde, deux causes influent surtout sur la végétation : la température et l'humidité. Par rapport à ce dernier agent, qui est le plus important, on peut diviser la Flore de la présidence de Madras en trois régions.

Région sèche — moins de 0 m. 75 cent. par an	Kistna, Nellore, Karnul, Cuddapah, Bellary, Anantapur, Salem, Trichinopoly, Coïmbatore, Maduré, Tinnioelly (en tout ou en partie).
Région humide — au dessus de 0 m. 75 cent. par an	Presque toute la côte orientale, de Ganjam à l'extrémité sud de Maduré, districts de l'intérieur, parties de quelques districts précédents, Nord et Sud de celui d'Arcot, Chingleput, Tanjore, Versant oriental des Nilgiris.

Région très humide — de 2 m. 75 à 5 m. et plus par an	Côte occidentale depuis la partie méridionale du Canara jusqu'au Cap Comorin environ, versant occidental des Ghattes.

HUNTER.

Canard ou Réalité.

Le Landoctopus. — M. le Dr Meyners d'Estrey adresse à la *Revue des Sciences naturelles appliquées* la communication suivante qu'elle publie sous toutes réserves :

On vient de découvrir, dans l'Amérique centrale, une nouvelle plante carnivore. Elle est originaire du Nicaragua, où les indigènes l'appellent le *nœud du diable*. Un naturaliste, M. Dunstan, revenu tout récemment de ce pays, a étudié pendant deux ans sa faune et sa flore. Dans un des marais qui entourent le grand lac du Nicaragua, il cherchait des spécimens botaniques et entomologiques, lorsqu'il entendit tout à coup son chien pousser des cris de détresse.

Courant à son secours, M. Dunstan trouve la pauvre bête prise dans un filet inextricable. La plante était formée de tiges sans feuilles, ressemblant au saule pleureur dépourvu de ses feuilles, mais elle était noire, couverte d'une gomme très collante, qui suintait des pores. Saisissant alors son couteau, M. Dunstan chercha à débarrasser son chien ; mais ce ne fut qu'à grand'peine qu'il réussit à couper les fibres charnues de cette plante. Lorsque le chien fut sauvé, M. Dunstan vit à sa grande surprise, que son corps était couvert de sang et que la peau était enlevée par places. L'animal était complètement épuisé.

Pendant qu'il coupait les tiges, celles-ci cherchaient à s'enrouler autour de ses mains et il fallait beaucoup de force pour s'en débarrasser. La gomme, dont nous parlions plus haut, est d'une nuance grise foncée et d'une odeur repoussante. Les indigènes ont peur de cette plante et racontent toutes sortes d'histoires sur son compte. M. Dunstan n'a pu l'étudier à cause de la difficulté de sa manipulation ; partout où elle vous touche, il faut l'arracher aux dépens de sa peau et même de sa chair. Autant qu'il a pu s'en rendre compte, ses tiges sont munies d'un nombre considérable de suçoirs qui s'ouvrent pour recevoir la nourriture. Si cette nourriture est animale, le sang est sucé et la carcasse ensuite abandonnée. Si l'on donne à cette plante un morceau de viande crue, cinq minutes lui suffisent pour en extraire le sang. Sa voracité est extrême. (*Cosmos.*)

Ce n'est pas la première fois qu'on parle de plantes carnivores semblables. Jadis on citait le fameux Palmier carnivore de Java. Parfois on parle de plantes électriques. Tout cela rappelle un peu l'histoire du serpent de mer. Tout cela peut être vrai, mais de grâce, une fois pour toutes

que l'on fasse la lumière sur des faits qu'il ne suffit pas de rejeter *a priori* mais dont il faut chercher à vérifier l'existence. Nous espérons que nos collègues et nos lecteurs d'Amérique nous aideront à faire la lumière sur la plante dont il vient d'être question.

Bibliographie

Les lichens, étude sur l'anatomie, la physiologie et la morphologie de l'organisme lichénique par A. Acloque (1). Ce volume édité par la maison J. B. Baillière fait partie de la Bibliothèque scientifique contemporaine et renferme l'état actuel de nos connaissances sur les lichens.

L'auteur est un cryptogamiste distingué déjà connu par les nombreuses notes qu'il a fait paraître sur les cryptogames. Le travail qu'il présente aujourd'hui aux botanistes qui s'occupent de ces intéressants végétaux sera d'autant plus apprécié qu'il est accompagné de 82 figures et que par ailleurs son prix le met à la portée de tous. On sait qu'en général les publications qui traitent des cryptogames ne sont pas facilement accessibles pour tous.

Après une courte préface, M. Acloque expose les *conditions de la vie des lichens* (ch. I), traite des *algues, champignons et lichens* (ch. II), étudie les *organes et leurs formes* (ch. III), passe en revue l'*appareil végétatif* (ch. IV), l'*appareil reproducteur* (ch. V), nous montre la *genèse et l'évolution des organes* (ch. VI), parle ensuite des *fonctions de nutrition* (ch. VII), des *fonctions de reproduction* (ch. VIII), des *types et dérivés* (ch. IX), démontre les *utilités des lichens* (ch. X), donne des conseils pour l'*étude des lichens* (ch. XI) et nous initie enfin à la connaissance de la *Taxonomie lichénologique* (ch. XII). Un index alphabétique termine l'ouvrage.

Revues

Bulletin de l'herbier Boissier, nº 1. Des genres *Achatocarpus*, *Triana* et *Bosia* L. et de leur place dans le système naturel (avec 2 planches). Dr Hans Schinz et E. Autran. — Plantæ Postianæ fasc. v. Dr G. E. Post.

Cosmos (10 décembre 1892). A propos des Orobanches. G. de Dubor.

(17 décembre). La Vigne mexicaine. — Les Aroïdées A. Acloque.

(31 décembre). Variations dans l'absorption de l'azote par les plantes. M. — Influence de l'humidité sur la végétation. E. Gain.

(14 janvier). Quelques Joncacées françaises dans l'Inde. H. Léveillé. — Mycologie mathématique. A. Acloque.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1er janvier 1893). Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier en 1892, botanique (*fin*). L. Planchon.

Journal de Botanique. (1er décembre 1892). Quelques remarques sur le

(1) Prix : 3 fr. 50.

genre *Myriotrichia*. Mlle N. KARSAKOFF. — *Polygonatum* et *Aulisconema* gen. nov. de la Chine (suite). H. HUA. — Lichens de Canisy (Manche) et des environs (suite). Abbé HUE.

(16 décembre). *Sirobasidium*, nouveau genre d'Hyménomycètes Hétérobasidiés, de LAGERHEIM et N. PATOUILLARD. — *Polygonatum* et *Aulisconema*, gen. nov. de la Chine (*fin*). H. HUA. — Monographie des Orchidées de France (suite). G. CAMUS. — Lichens de Canisy et des environs (*fin*). Abbé HUE.

(1er janvier 1893). Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal. LÉON GUIGNARD. — La tribu des Clusiées, résultats généraux d'une monographie morphologique et anatomique de ces plantes (suite). J. VESQUE.

Naturaliste (15 décembre 1892). Le Gambir. BUYSMAN. — Les Amanites ou Oronges. P. HARIOT. — La Flore de l'Inde dans ses rapports avec la Flore de France (suite). H. LÉVEILLÉ.

Nature (24 décembre). Solanées à cultiver. HENRI COUPIN.

(7 janvier 1893). Les Cases de végétation à la station agronomique de Grignon. P. DÉHÉRAIN.

Revue du Monde catholique (1er janvier 1893). L'histoire de la botanique par Julius von Sachs. Histoire des plantes par H. Baillon. Dr TISON.

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe. (4e fascicule). Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe (suite). A. GENTIL. — Espèces végétales communes à la France et à l'Inde, additions. H. LÉVEILLÉ. — Relevé des observations botaniques faites en 1892. A. GENTIL.

Revue générale de botanique (15 novembre 1892). Nouvelles études sur le *Lachnidium Acridiorum*, Gd., champignon parasite du criquet pélerin. A. GIARD. — Recherches sur la Môle, maladie du champignon de couche (suite), J. COSTANTIN et L. DUFOUR. — Sur une maladie du Platane. LECLERC DU SABLON. — Recherches physiologiques sur les feuilles développées à l'ombre et au soleil. L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE. — Recherches sur la respiration et l'assimilation des plantes grasses (suite). E. AUBERT. — Revue des travaux sur la classification et la géographie botanique des plantes vasculaires de la France, publiés en 1888 et 1889 (suite). A. MASCLEF.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France. (Janvier 1893). Biskra, souvenirs d'un naturaliste. ERN. OLIVIER.

Revue Scientifique du Limousin. (15 janvier). Les Renonculacées.

Rivista Italiana di Scienze Naturali e Bollettino del Naturalista. (5 août 1892). Ulteriori note sulle crittogame del cividalese (cont.) F. DEL TORRE.

(1er septembre). Le piante e la medicina. FL. TASSI. — Sulla flora rinvenuta nelle fondazioni del ponte in ferro sul Tevere a Ripetta. EN. CLERICI. — Composizione della cenere della *Clematis vitalba*. A. BENFENATI.

(15 septembre). Ulteriori note sulle crittogame del cividalese (fin). F. del Torre.

(1er octobre). Sui pronubi del *Sauromatum guttatum*. E. Mattei.

(1er mai au 1er décembre). Reproduzione animale e vegetale. Dot. Antonio Neviani.

Sociétés savantes

Académie des sciences

Séance du 28 *novembre* 1892. — Note de M. Prunet sur les modifications de l'absorption et de la transpiration qui surviennent dans les plantes atteintes par la gelée. La dessiccation rapide des jeunes pousses qui est, on le sait, une des conséquences de la gelée sur les plantes, serait due suivant M. Prunet, à une transformation, dans les plantes gelées, de la fonction respiratoire en une simple évaporation. Cette transformation elle-même proviendrait des modifications apportées par le refroidissement, dans les propriétés des éléments anatomiques.

Note de M. Paul Vuillemin sur l'*Æcidiconium*, genre nouveau d'Urédinées.

Séance du 12 *décembre*. — Note de M. Gaston Bonnier sur la différence de transmissibilité des pressions à travers les plantes ligneuses, les plantes herbacées et les plantes grasses. M. Maxime Cornu donne une méthode de conservation des graines provenant des régions tropicales lointaines. Elle consiste à cultiver les graines qui ont commencé à germer et qui s'étaient étiolées dans la terre à polypode. Cette terre est formée par les détritus des racines de *Polypodium vulgare* dans les bois siliceux. On pourra ensuite, après un certain temps, cultiver les jeunes plantes dans la terre ordinaire.

Séance du 26 *décembre*. — Note de M. Ed. Bureau sur la présence d'une Araliacée et d'une Pontédériacée fossiles dans le calcaire grossier parisien.

Correspondance

Monsieur le Directeur,

Je vous remercie de ma nomination d'*Associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique*. Je m'efforcerai de mériter cet honneur.

Veuillez recevoir, etc.

Ernest Olivier.

Monsieur et cher Confrère,

Je regrette sincèrement de ne pas avoir pu justifier jusqu'ici l'honneur que vous avez bien voulu me faire en m'inscrivant au nombre des collaborateurs du *Monde des Plantes*.

Si, à un moment donné, ce qui d'ailleurs est peu probable, la copie venait à se raréfier, je tâcherais de vous en fournir.

Je vous félicite particulièrement de donner à votre publication un cachet de vulgarisation qui me paraît s'imposer à notre époque.

Nos préférences personnelles sont sans doute pour la science pure mais nous ne devons pas négliger la science appliquée, car la botanique est déjà considérée beaucoup trop comme une science réservée à un petit nombre d'élus et nos efforts doivent tendre de plus en plus à y intéresser le public.

Veuillez agréer, etc.

Em. Gadeceau.

Offres et Demandes

Son Excellence Aristakès Effendi Azarian, de Constantinople, demande des plantes et des graines de l'Inde et de l'Indo-Chine et désirerait avoir un correspondant dans ce dernier pays.

Petite correspondance

M. Vergara, Madrid. — Il vient de paraître dans le *Journal of Botany* de novembre 1892, une note de M. Edmond G. Baker : On a new form of *Rosa tomentosa* Woods, qui pourra vous intéresser. Dans les comptes rendus de la Société royale de botanique de Belgique, séance du 22 juin 1890, ou trouve aussi : *La classification des roses européennes* par le Dr E. Ripart (œuvre posthume), accompagnée d'observations par François Crépin. — *Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en* 1890 du même auteur ont paru à Gand en 1891.

R. V. Paris. — On nous demande de divers côtés la liste des botanistes des divers pays et l'indication pour chaque contrée des ouvrages de géographie botanique. Nous espérons avec le temps répondre à ces desiderata. Consultez en attendant la *Nouvelle Correspondance botanique* en vente à la librairie internationale, 4, rue de la Sorbonne.

R. P. Gentilhomme. Vellore. — Reçu votre envoi de timbres et vos géographies. Remerciements.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteurs :	Donateurs :
Epilobium genus a cl. Ch. Cuisin, illustratum, auspice William Barbey, 1885.	MM. Eug. Autran.
Floræ Sardoæ Compendium. Catalogue raisonné des végétaux observés dans l'île de Sardaigne. William Barbey, 1885.	—

Flore d'Auvergne. F. Gustave et F. Héribaud Joseph, 1888.	Héribaud Jh.
Supplément à la Flore d'Auvergne. F. Héribaud Joseph, 1892.	—
Les Lichens. A. Acloque.	J. B. Baillière.
Sur certains rapports entre l'Arabie heureuse et l'ancienne Egypte résultant de son dernier voyage au Yémen. Dr Schweinfurth.	E. Autran.
Instructions pour la récolte des échantillons d'herbier de M. le Dr Hans Schinz à Zurich, 1892.	—
Sul Gargano excursione scientifica Prof. Luigi Bordi.	L. Bordi.
Sur quelques particularités éthologiques de la Truite de mer. A. Giard.	A. Giard.
Quelques remarques sur la Truite de mer. A. Giard.	—
La Terre, les Mers et les Continents. Fernand Priem. Séries 1-12.	J. B. Baillière.
Matériaux pour l'étude des Menthes de la Loire-Inférieure. Em. Gadeceau	E. Gadeceau.
Discours prononcé à l'inauguration de la statue de Pierre Belon, par M. l'Abbé Lemée	Abbé Lemée
Musci Americæ Septentrionalis, ex operibus novissimis recensiti et methodice dispositi. (*Revue Bryologique*). F. Renauld, J. Cardot.	F. Renauld
Spécimen des caractères de l'imprimerie Monnoyer, 1618-1889.	Edm. Monnoyer

---

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 18 1er Mars 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

La première année du MONDE DES PLANTES ne comprend plus qu'un nombre très restreint de collections complètes. Aussi, à dater de ce jour, le prix unique de la collection est-il porté à 15 francs.

Notre éminent Directeur le baron von Mueller, dans une lettre en date du 7 janvier, nous informe qu'il n'est pas d'avis d'instituer un *Ordre*, le privilège de créer et de conférer un Ordre devant selon lui rester au chef de l'Etat, Souverain ou Président de République.

Il préférerait établir une médaille qui pourrait être de plusieurs degrés.

Nous soumettons aux membres de l'Académie les vues de notre sympathique Directeur en leur demandant de vouloir bien nous faire part de leur manière de voir.

M. le Baron von Mueller insistant pour la nomination d'un Vice-Directeur de l'Académie, nous avons l'honneur de soumettre au vote des membres de l'Académie le paragraphe suivant additionnel à l'article II du Règlement intérieur.

Il nomme pour l'assister un Vice-Directeur qui peut être choisi parmi **tous** *les Académiciens.*

Personnellement nous demandons la modification suivante de l'article II du Règlement intérieur dans le sens suivant :

Le Directeur de l'Académie est élu pour un an *et est toujours rééligible.*

Nous soumettons au Directeur la nomination d'un nouvel Associé libre et un projet de décret relatif à une plus grande extension de l'Académie.

H. L.

Les votes et avis des membres de l'Académie devront parvenir au Secrétariat avant le 25 avril.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Les Onagrariées

Le travail que nous entreprenons ici est des plus importants puisqu'il s'agit de passer en revue, une à une, toutes les espèces de cette famille, pour en fixer l'aire géographique. C'est donc une monographie de la famille des Onagrariées au point de vue de la Géographie botanique.

Cette œuvre est de plus une œuvre collective due à la collaboration de tous les Académiciens.

C'est des monographies des diverses familles au point de vue de la répartition des espèces sur la surface du globe que résultera le traité de Géographie botanique qui en sera le résumé et le couronnement.

Ce sont également ces monographies qui permettront de dresser des cartes de la répartition des espèces pour rendre plus sensibles les conclusions auxquelles nous serons arrivés.

Nous nous dissimulons d'autant moins l'immense étendue de notre tâche que nous aurons à déterminer la place de certaines espèces légitimes, et à admettre au rang des espèces ou à en éliminer certaines formes encore douteuses et incertaines.

Voici comment nous procéderons dans ce travail gigantesque :

Après quelques courts aperçus sur la famille elle-même et les tribus qu'elle peut comporter, nous prendrons chaque genre tour à tour et alors nous procéderons espèce par espèce.

Pour chaque espèce nous rechercherons, sans nous préoccuper de la valeur de celle-ci, quelle est son aire géographique d'après les Flores, puis, en examinant soigneusement les caractères distinctifs de l'espèce, quelle est sa géographie d'après les herbiers, puis enfin, toutes les fois que ce sera possible, d'après les herborisations.

En outre, des mémoires, annexés à ce travail fondamental, feront connaître la dispersion des Onagrariées dans des régions déterminées du globe.

Ne pouvant avoir sous la main ni toutes les flores, ni tous les herbiers et encore moins tous les documents qui résultent des diverses explorations botaniques et des herborisations, nous faisons appel à tous les botanistes du monde entier et les prions de vouloir bien nous communiquer, avec preuves à l'appui, autant que faire se pourra, tout ce qu'ils pourraient connaître touchant les Onagrariées.

Nous leur promettons en retour de faire mention de leur précieuse collaboration et nous leur adressons à l'avance nos meilleurs et plus sincères remerciements. H. LÉVEILLÉ.

PHYTOGRAPHIE

Sur la délimitation spécifique et géographique du Jussieua repens et J. diffusa

par le B[on] F. de MUELLER

DOCTEUR EN MÉDECINE, DOCTEUR ES SCIENCES

Linné, en définissant *Jussieua repens* dans ses « *Species plantarum* », p. 388, cite principalement Rheede : *Hort. Malabar.* II, 99, t. 51 (1679). La description détaillée qui y est donnée et qui doit être considérée comme faisant autorité, pour cette espèce, dit expressément des pétales : « *colore albicante ac ad unguiculos croceo* », par quel caractère on peut déjà distinguer de toute autre espèce asiatique la vraie *J. repens*, qui ressemble à cet égard au *J. natans* de l'Amérique centrale. — Cette coloration est semblable à celle des pétales de *Ranunculus aquatilis*, et paraît être aussi constante (1). Déjà Rheede la met en oppo-

(1) Ray (1688) répète la note de Rheede sur la couleur des pétales, Kurz (1877) décrit la fleur comme blanche en Birmanie, Castillo (1890) l'indique à Tahiti sans mention de couleur. J'ai constaté la présence d'une des deux espèces en 1876 dans la Nouvelle Guinée ; malheureusement, le mauvais état des échantillons ne m'a pas permis de la déterminer. (Note survenue lors de l'impression.

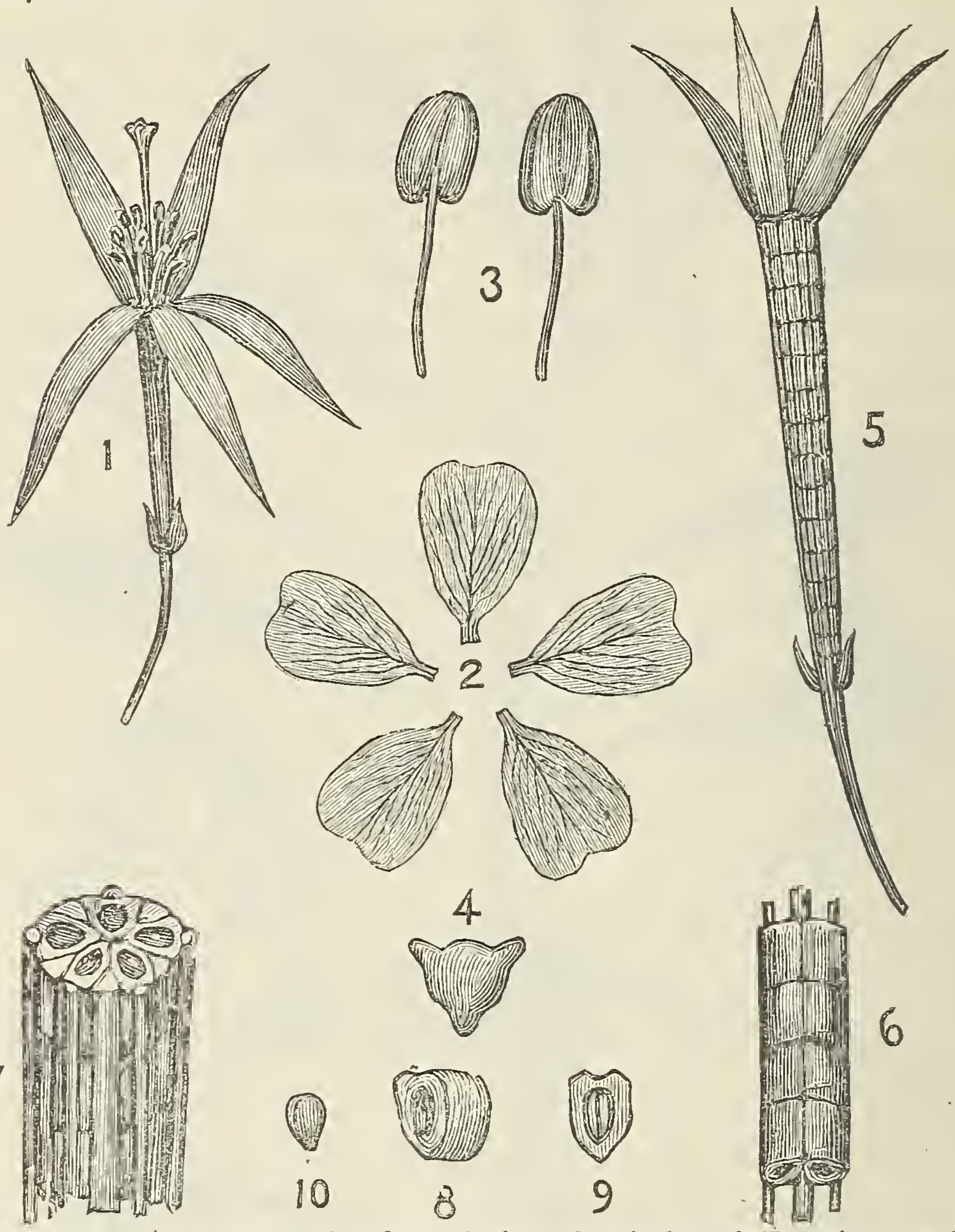
sition dans sa description avec les pétales entièrement et invariablement jaunes de *J. suffruticosa.* — Cependant Linné dans sa *Flora Zeilanica*, p. 75, dit « *petala lutea* » de *J. repens*, mais probablement par une faute d'écriture, puisqu'il y cite aussi Rheede ; pourtant il dénote comme jaunes les pétales du *J. erecta* sur l'autorité de Seba. Néanmoins cela a peut-être donné naissance à l'idée que cette coloration est variable et en conséquence deux plantes probablement distinctes l'une de l'autre, ont été confondues sous le nom de *J. repens*, c'est-à-dire la vraie *J. repens* à pétales blancs indiquée ci-dessus, qui a été bien décrite par Wight dans *Kooker's Bot. Miscell* III, 300, t. 40, et une autre espèce d'un port semblable, mais aux pétales toujours entièrement jaunes ; de celle-ci qui est une plante australienne, j'ose offrir une xylographie. Cette plante est la seule de ces deux, que j'aie observée pendant un séjour de 45 années dans cette partie du monde, où elle est bien répandue, s'étendant au sud jusqu'à Lake-Kind en Gippsland, — mais pas à la Tasmanie ni à la Nouvelle-Zélande. En l'observant la première fois, en 1848, aux environs du Lac Alexandrina, je la distinguai facilement de la véritable *J. repens*, puisque G. Don, dans son *Syst. of dichlam. plants* (un ouvrage. qui était alors à ma disposition) dit de *J. repens* « *Flowers white, yellow at the base* ». En conséquence, je donnai un nom distinctif à la plante australienne daus mes collections, *J. Australasica*, sous quelle appellation elle parut dans mon « *General Report for* 1853 » p. 11. Il paraît, que le Pasteur et Professeur Hochstetter fut le premier parmi les botanistes modernes, qui reconnut la différence en couleur florale de la plante africaine et de l'alliée *J. repens ;* donc celle-la fut décrite en 1844, sous le nom de *J. fluitans*, comme une nouvelle espèce à pétales jaunes, et sous ce nom acceptée par Harvey et Sonder en 1862. La plante flottante de l'Australie semble être la même espèce. La plante africaine a été identifiée par le Professeur Oliver en 1871, comme la *J. diffusa* de Forskael (1775), qui dans sa description parle de « *flores flavi* » ; voilà pourquoi j'ai accepté cette désignation dans mon « *Key to the System of Vict.*

plants » I, 254. Notre plante est généralement plus petite que la *J. repens*, et diffère aussi sous quelques autres moindres rapports· F. Hoffmann (1889), reconnaît aussi la différence entre la *J. repens* et la *J. diffusa* de l'Afrique centrale.

Jussieua diffusa Forsk.

La question qui est à résoudre à présent, c'est de déterminer les limites géographiques de *J. repens* et de *J. diffusa*. Où se rencontrent-elles ? — Quelle est la *J. repens* des auteurs américains ? — Ces deux sont-elles en effet seulement des variétés d'une seule espèce ?

Grâce à M. Franchet, je sais que d'après Micheli, *in Flor. Brasil.* XIII, part. 2, pp. 167-168, la J. *repens* existe au Brésil sous sa forme typique, qu'elle y est commune dans les provinces centrales et australes, qu'une variété β *minor* y occupe le nord et une var. γ *grandiflora* le sud.



Jussieua diffusa : 1 Fleur moins les pétales, 2 Pétales, 3 Étamines, 4 Pollen, 5 Fruit et calice accrescent, 6, 7, 8 Détails du fruit, 9 Une des loges, 10 Graine.

J'ai déjà appris de M. le Docteur Prain, que cet observateur connaît seulement la vraie *J. repens* comme indigène aux Indes. Par la faveur du Professeur Meehan j'ai appris récemment du Docteur Mohr, que la *Jussieua* flottante des Etats-Unis a toujours les pétales complètement jaunes, comme nous le savions déjà de Forrey et Gray (1840), qui rapportèrent la même plante de l'Amérique du Sud. Tous les phytographes de l'Amérique du Nord, jus-

qu'à Brewer en 1876 et S. Watson en 1890, ne connaissent que *J. repens* de l'océan atlantique au pacifique. Aussi Grisebach en 1864, énumère *J. repens* comme l'espèce des Antilles, en affirmant l'identité avec la plante de l'Asie, de l'Afrique et de l'Australie, mais sans allusion à la couleur des pétales ; à son espèce appartient sans doute *J. Swartziana,* admise encore par Clarke en 1879 comme Indienne, quoique celui-ci distingue la couleur florale de *J. repens* et de *J. suffruticosa.* De plus, les plantes des hémisphères orientaux et occidentaux sont unies sous le nom de *J. repens* par Sprengel en 1825, par Wight et Arnott en 1834, par Boissier en 1872, par Baker en 1877, par Clarke en 1879 ; mais non par De Candolle en 1828, ni par D. Dietrich en 1840, ni par Miquel en 1855.

Selon la remarque de Loureiro en 1792, *flos albus, basi luteus J. repens* (*genuina*) s'étend à la Cochinchine. Smith en 1812 (Nees's. Cyclop.) décrit les « *petals whitish with orange coloured claws.* Roxburgh dans son ouvrage posthume publié en 1832, ne s'exprime pas à l'égard de la couleur des pétales ; mais Hasskarl dans sa description détaillée de *J. repens*, faite sur des échantillons vivants de Java, en 1848, dit aussi « *petala candida basi lacte flava* »; mais la plante de l'île Maurice à cause de ses « *petals bright-yellow* » doit appartenir à *J. diffusa.* Hamilton dans son commentaire critique de l'ouvrage de Rheede, publié en 1823, s'en refère nécessairement à la *J. repens* typique. Miquel en 1855, trouva l'espèce genuine de Linné à Timor. Franchet et Savatier font mention de *J. repens* en 1875 au Japon, mais seulement de nom. Vidal la cite pour les îles Philippines en 1886, Hemsley pour la Chine en 1887. Asa Gray en 1854 retient le même nom pour la plante Péruvienne. F. Philippi en 1881 (après Gay 1846) pour la plante Chilienne. Ascherson en 1874 pour la plante Libyenne.

Je me permets d'offrir ces remarques surtout afin de diriger l'attention sur un sujet dont l'élucidation sera intéressante pour tous les phytographes, si l'on considère qu'il s'agit d'une ou de plusieurs espèces de plantes connues depuis longtemps et assez

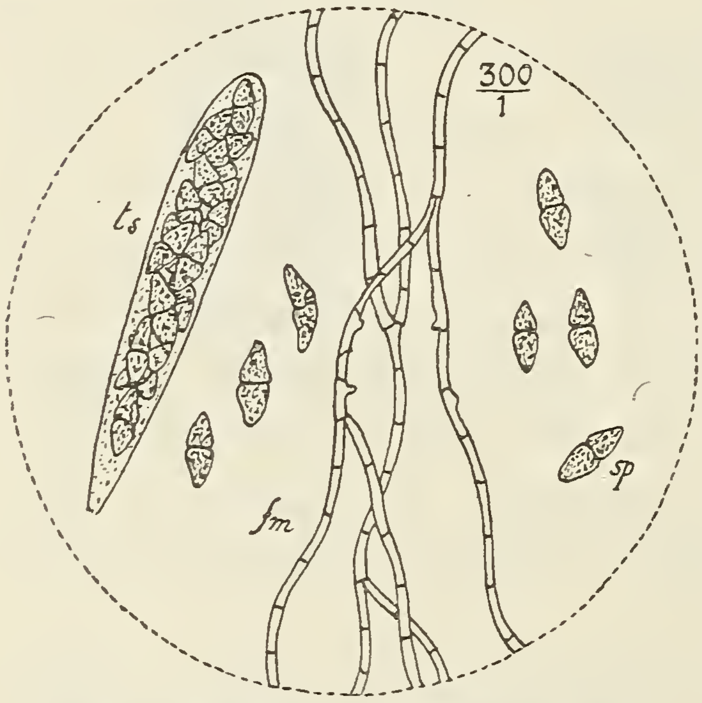
proéminentes, Pour arriver à une conclusion finale il faudra bien observer les variations dans les pays différents où ces plantes croissent et ne pas perdre de vue aussi les caractères *carpologiques*.

Un ascomycète parasite des polytrics

J'avais récolté il y a quelque temps plusieurs individus mâles de *Polytrichum formosum* avec l'intention, non pas de rechercher des anthéridies, puisque la plante ne fleurit qu'à la fin du printemps, mais d'étudier les folioles périgonales.

Ayant déchiré un capitule avec une aiguille, j'en mis les débris sous un objectif assez faible, et je fus surpris d'apercevoir, à côté des folioles, des filaments celluleux relativement longs, et des corpuscules fusiformes bien plus petits, qui suivaient les mouvements de la goutte d'eau que j'avais placée sur le porte-objet.

Les filaments me parurent d'abord être des émanations superficielles du tissu du polytric, des paraphyses, par exemple, bien que leur texture multicellulaire et leur aspect régulièrement clavœforme ne fussent pas absolument d'accord avec cette hypothèse ; quant aux petits corps en fuseau, il me fut impossible de leur attribuer une origine.



fm, filaments mycéliens ; *ts*, asque renfermant seize spores ; *sp*, spores.

J'employai alors un objectif plus fort, et je découvris que les filaments étaient simplement des asques polyspores, auxquels les loges des spores et les cavités que celles-ci laissaient entre elles et les parois donnaient une apparence parenchymateuse ; quant aux corpuscules isolés, ils constituaient des spores provenant des asques; ces spores ressemblaient assez à celles des physcies, mais elles étaient incolores et un peu étranglées au niveau de la cloison.

J'aperçus en outre un paquet de fibres septées que j'avais d'abord confondues avec les folioles, et que je crus pouvoir rapporter, en raison de leur enchevêtrement et de leur forme particulière, au champignon dont j'avais sous les yeux les asques et les thécaspores. Ce champignon est évidemment un ascomycé ; mais, malgré mes recherches, je n'ai pu le rapporter à aucune espèce décrite.

Je pense par suite qu'il n'est pas encore déterminé ; mais je ne saurais l'affirmer, l'étude des champignons microscopiques ne m'étant pas suffisamment familière. Si toutefois ma supposition est juste, je propose pour lui le nom d'*Asconema polytrichi*, qui résume ses caractères distinctifs et indique son habitat. Il deviendrait ainsi le type d'un genre très nettement limité par les caractères suivants :

Plantes *semisaprophytes*, c'est-à-dire, se développant non pas précisément sur des substances organiques en décomposition, mais sur des organes marcescents et devenus inutiles, leur rôle physiologique étant accompli ; mycélium superficiel, composé de filaments *incolores*, rameux, *septés ;* fructification représentée par des asques régulièrement, mais *insensiblement renflés en massue* de la base au sommet, et renfermant *seize* spores *uniseptées*.

Quant à la caractéristique spécifique, je la crois représentée surtout par la forme des spores, qui sont biloculaires, à loges subconiques, adnées par la base qui est arrondie sur les bords. Ces spores deviennent un peu hyalines sous l'influence d'une solution aqueuse d'iode.

A l'œil nu, le champignon se montre sous la forme de minimes pulvinules noirâtres, affectant de préférence la base des folioles périgonales. Je n'ai pu m'assurer du mode de connexion du mycélium et des asques : en préparation transparente, ceux-ci se sont toujours montrés isolés ou réunis en petits groupes libres de toute attache. La plante étant très petite, il faudrait employer un objectif trop fort pour qu'on puisse pratiquement l'étudier en préparation opaque.

25 *janvier* 1893.

A. ACLOQUE.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*)

Il serait trop long et il n'entrerait pas dans le cadre de ce travail de détailler toutes les opérations successives et minutieuses par lesquelles passe la fabrication des pommades, huiles, extraits, eaux, et essences : nous ne pourrions énumérer à grands traits que les principales.

Des géraniums on ne distille que la feuille; c'est celle de Grasse qui est employée, bien plus estimée que celle d'Afrique.

La racine d'iris est devenue tellement rare que l'essence atteignait, il n'y a pas longtemps, le prix exceptionnel de 2 800 fr. le kilogramme, 300 fr. de plus que celle de rose. On ne s'étonnera pas de ce dernier chiffre quand on saura qu'il faut près de 25 000 kilogrammes de pétales de rose pour obtenir 1 kilogr. d'essence. Les autres fleurs en demandent beaucoup moins ; ainsi : la fleur d'oranger (néroli), 1000 kilogr.; la feuille d'oranger (petit-grain), 1100 kilogr.; le géranium (feuilles), 1000 kilogr.; la menthe, 1300 kilogr.; la lavande (fleurs), 200 kilogr.; le romarin, 200 kilogr.; le laurier-cerise, 1500 kilogr.; l'encalyptus, 200 kilogr.; le cèdre (bois), à peine 40 kilogr., ainsi que les feuilles de patchouli.

A chaque distillerie est jointe une petite scierie qui met le bois à distiller, au moyen d'une simple roue fortement dentée en cuivre d'un mouvement très rapide, en sciure grossière.

Nous avons dit que ce qui sort surtout des fabriques de Grasse et de Nice ce sont les matières premières pour toutes les industries des parfums, les essences, les parfums préparés pour certaines eaux, les essences alcooliques, les pommades et huiles de cassier, de fleurs d'oranger, de jasmin, de jonquille, de rose, de violette.

de tubéreuse, etc., les extraits, les parfums pour liqueurs, pour savons et même pour confitures, et enfin les eaux distillées de fleurs d'oranger et de rose surtout, de géranium, de jasmin, de kirsch et de laurier-cerise.

Les expéditions se font généralement en fûts de 200 litres.

Pour les plantes aromatiques de montagnes, telles que la lavande, le romarin, le thym, l'aspic, etc., c'est sur les montagnes même que la distillation s'opère. Des milliers d'alambics réduits sont expédiés, chaque année, sur tous les sommets, depuis les collines qui s'élèvent derrière Grasse jusqu'aux sommités italiennes. Des distillations partielles s'opèrent ainsi sur chaque point et les alambics voyagent lentement au milieu même de la matière première. Des inspecteurs spéciaux sont chargés de surveiller et de diriger ces travaux. Il faut ajouter que l'essence produite par les plantes montagneuses des Alpes-Maritimes est de beaucoup supérieure comme finesse de parfum aux essences similaires de Montpellier et de Nimes, par exemple, et aussi plus appréciée par le commerce de la parfumerie et de la savonnerie.

Ce que l'on connaît peu, en général, c'est l'importance de ces fabriques, l'immense quantité de fleurs employées à obtenir les produits fabriqués que nous avons énumérés. Nous essaierons, plus loin, d'en dresser la statistique. L'une de ces fabriques, qui n'est pas sans être approchée de très près par d'autres et suivie par un grand nombre d'une importance moindre, emploie pour ses fabrications, au moment de la récolte, en mai, *chaque jour* de 15 à 20 000 kilogr. de fleurs d'oranger, de 10 à 15 000 kilogr. de feuilles de roses, 2000 kilogr. de jasmin, etc., et dans la saison, plus de 500 000 kilogr. de menthe poivrée, 100 000 kilogr. de menthe, 10 000 000 de kilogr. de lavande, etc., sont distillés sur les montagnes. On ne s'étonnera pas de ces chiffres imposants, pour une seule fabrique, en songeant que pour parfumer un *bugadier* de 600 kilogr., grande cuve où sont entreposées les pommades après fabrication, il faut 2 400 kilogr. de fleurs de violettes, et 10 200 kilogr. de feuilles de rose. Et ces bugadiers se comptent par vingtaines dans les vastes entrepôts de ces fabriques. Celle

déjà citée renferme 25 *piles,* immenses cylindres destinés à recevoir les eaux parfumées de 1500 litres chaque. Les 42 batteuses pour la pommade, ainsi que les autres corps de machine sont mis en mouvement par une force de 300 chevaux, et la graisse, chaque saison, est répartie sur 51 000 châssis vitrés et 6 à 7 000 châssis à huile pour la fabrication à froid.

Chacun de ces châssis a reçu, pendant la saison de 10 à 17 kilogr. de fleurs.

Dans une autre fabrique, les réservoirs destinés à recevoir l'eau de fleur d'oranger peuvent contenir de 105 à 110 000 litres; une partie est bâtie dans le sous-sol et l'eau parfumée puisée au moyen d'une pompe qui l'amène dans une pile spéciale.

Enfin on peut compter que les fabriques réunies de Grasse et de Nice parfument, annuellement, 800 000 kilogr. de graisses et 500 000 kilogr. d'huile.

Quant au prix des fleurs et plantes aromatiques servant aux parfumeries, ils ont ainsi varié, dans les dernières années; le kilogramme de cassie de 7 à 17 fr.; de tubéreuses, de 2 à 4 fr.; de roses, de 0 fr. 50 à 0 fr. 80; de fleurs d'oranger, de 0 fr. 30 à 0 fr. 50; le géranium de 5 à 10 fr. les 100 kilogr.; la feuille d'oranger de 3 à 6 fr. les 100 kilogr.; le thym de 8 à 11 fr. et le romarin de 4 à 5 fr. 50.

Culture estivale pour la graine. — Celle-ci est représentée par une importante maison, bien connue à Paris, qui possède à Antibes deux terrains d'ensemble 14 hectares pour la culture des fleurs destinées à donner la graine au commerce. C'est la 989e station de la maison. La *primevère* de Chine est l'espèce qui occupe, presque à elle seule, la station. Les plants sont installés en 65 000 pieds, sous plusieurs milliers de bâches et donnent chaque année, un rendement variant de 30 à 40 kilogrammes de graines.

Ce chiffre dit peu à l'esprit, pour une étendue aussi considérable de terrain, mais si l'on sait que les graines de primevère atteignent parfois un prix très élevé, on voit que cette seule culture a encore une assez grande importance, comme rendement.

Ainsi les graines des qualités les plus inférieures de primevères se payent 2 fr. 60 le gramme, prix qui s'élève, pour les qualités supérieures, à 22 fr., c'est à dire de 2 600 à 22 000 fr. le kilogr. On a vendu, l'année dernière, en Angleterre, une variété géante à raison de 12 fr. les 7 *graines*. Or, il y a environ 600 graines au gramme, ce qui correspond au prix fabuleux de 1 028 400 fr. le kilogramme! Il n'y a pas besoin d'ajouter que ces prix sont des prix d'avènement et que lorsque la récolte peut se compter par kilogrammes, les prix sont déjà devenus normaux.

Une simple énumération des produits récoltés en 1891 suffira pour clore cette dernière division de la culture florale dans les Alpes-Maritimes, qui ne pouvait être passée sous silence.

Anémones de Nice et variétés du pays pour la vente des griffes	Pieds	60 000	
Chrysanthème des Indes	Kil.	5	de graines
Coleus à grandes feuillles	—	100	—
Canna indica	Pieds	15 000	
Cyclamen à grandes fleurs	—	25	—
Giroflées simples et doubles	—	195	—
Ipomæa du Mexique	—	30	—
Œillets, variétés	—	14	—
Pervenche de Madagascar	—	20	—
Phlox Drummondi, var	—	10	—
Ricin sang. et blanc	—	70	—
Mimosa pudica	—	20	—

Citons pour mémoire quelques cultures maraîchères dont 250 000 pieds d'oignons pour utiliser le terrain.

On s'occupe, en ce moment, sur ces plantations, d'essais d'introduction de fleurs du Tonkin et on cherche à y établir la culture des plantes africaines.

Il y a à Nice une autre maison anglaise qui fait la même culture, mais elle est loin d'avoir la même importance.

(*A suivre*). E. DESCHAMPS.

MÉDECINE

Tinospora cordifolia Miers (*Suite*)

III. — De la classification

Le *Tinospora cordifolia* est une des espèces du genre du même nom, de la famille des Ménispermacées. Cette famille comprend environ 150 espèces et 75 genres présentant une structure anomale et groupés en quatre tribus : Chasmanthérées, Cocculées, Pachygonées et Cissampélidées. Le genre *Tinospora* se rattache à la première de ces tribus.

SIMILITUDE :

Les Ménispermacées ont des affinités avec les Anonacées, les Berbéridées, les Renonculacées et les Magnoliacées ; toutefois, elles s'en distinguent par le port, la constitution de l'albumen, la forme des graines, le nombre considérable des carpelles, la déhiscence des anthères et l'ovaire unique et uniloculaire.

FAMILLES :	CALICE :	COROLLE :	CARPELLES :	ALBUMEN :
Ménispermacées.	Double.	Double.	Uniovulés	
Anonacées.	Simple.	—	—	Ruminé.
Berbéridées.	Double.	—	Pluriovulés.	—
Renonculacées.	Simple.	Simple.	—	—
Magnoliacées.	—	Double.	—	Entier.

GÉNÉALOGIE :

1° *Espèce*........................ T. cordifolia.
2° *Genre*........................ Tinospora.
3° *Tribu*........................ Chasmanthérées.
4° *Famille*........................ Ménispermacées.
5° *Sous-ordre*.................. Polystémones.
6° *Ordre*........................ Dialypétales superovariées.
7° *Classe*........................ Dicotylédones.
8° *Embranchement*............. Phanérogames.

IV. — Géographie

Cette espèce devenue indienne, par sa multiplication dans l'Inde où elle a été introduite, est réellement originaire de l'île de Tino.

De là elle s'est répandue dans les Cyclades et dans tout l'Archipel; elle a gagné ensuite l'Asie Mineure d'où elle a passé dans les régions tropicales et tempérées de l'Asie et de l'Amérique où on la rencontre aujourd'hui. Elle y croît surtout au bord des rivières comme on peut le constater dans l'Inde. On la trouve encore dans les halliers et plus fréquemment dans les ravins où croissent des arbres gigantesques qui lui servent d'abri et de support. Elle prospère bien à l'ombre des végétaux toujours garnis de feuilles. On la trouve aussi au Japon. En Afrique elle est plus rare. Elle habite la Cochinchine et les forêts des Antilles. Dans les haies, au Bengale, sur la côte de Coromandel, au Brésil et en Malaisie on pourra recueillir souvent cette plante. Elle abonde aussi sur les côtés de l'île de Ceylan et sur celle du Malabar ce qui lui a valu le nom de *Menispermum malabaricum*. Longtemps on l'a crue originaire de cette côte.

Cette espèce est, on le voit, commune dans les régions chaudes et tempérées du globe, mais rare en dehors de ces latitudes.

(*A suivre*) A. SADA.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

OU

GUIDE DU BOTANISTE AUX INDES

II

DE PONDICHÉRY AUX GHATTES ORIENTALES. — PONDICHÉRY — VELLORE SALEM — YERCAUD — BALMADIES

La Mission. — Les Moustiques. — Monuments de Pondichéry. — Mœurs et coutumes. — Le collège colonial.

Pondichéry. — Déjà nous sommes en pays de connaissance. Un certain nombre de missionnaires, nos confrères, sont venus à notre rencontre. Ce qui nous frappe tout d'abord, c'est

l'extrême pâleur de leur teint. On les dirait malades ; ce n'est que l'anémie. Nous nous habituerons vite aux visages pâles. On s'anémie vite sous le ciel des tropiques. Je distribue à droite à gauche des poignées de main. Pas d'accolades ; celles-ci scandaliseraient, paraît-il, les Indiens qui nous entourent. Ceux-ci ne comprennent rien à nos démonstrations d'affection et jugent inconvenants les embrassements. Nous filons rapidement le long de la magnifique jetée en fer qui nous reverra souvent et qui ne compte pas moins de 250 mètres de longueur. Arrivés sur la place, nous apercevons une rangée de petites voitures qui nous sont inconnues. Ce sont des *pousse-pousse* ou plus simplement des *pousse*. Ce ne sont pas les *pousse-pousse* tonkinois traînés par un ou deux indigènes. Les *pousse* de Pondichéry sont de légers véhicules à 4 roues qui peuvent contenir deux personnes. Le promeneur dirige tout le système au moyen d'une poignée mobile qui gouverne les deux roues de devant. Une sorte de baldaquin en forme de dais, supporté par quatre tiges en fer, et d'où se déroulent des rideaux en arrière et des deux côtés, vous protège contre les ardeurs du soleil. Nous montons deux à deux dans ces voitures, non sans une certaine répugnance de nous voir poussés par deux Indiens qui prennent place derrière nous et courent rapidement. Ces pousseurs vont parfois presque aussi vite qu'un cheval. Nos préjugés européens sur la dignité de l'homme et l'égalité sont quelque peu bouleversés par ce spectacle. Je conseille à nos égalitaires modernes une tournée dans l'Inde.

Nous jetons encore un coup d'œil sur la rade foraine de Pondichéry réputée la meilleure de toute la côte et sur la *barre* aussi forte que celle du Dahomey qui a nécessité la construction de la jetée.

Nous apercevons sur notre droite la statue de Dupleix montée sur un socle de granit artistement sculpté. Elle trône sur la place, au milieu de la verdure et des monolithes de granit qui dominent la rade. Plusieurs autres chefs-d'œuvre de granit sont ensevelis sous la grande place. Destinés primitivement au palais que rêvait Dupleix, puis enterrés pour les soustraire à l'Anglais victorieux

Statue de Dupleix a Pondichéry

BRITISH MUSEUM
B D
NATURAL HISTORY

qui toutefois en emporta un bon nombre, ces monolithes attendent un avenir meilleur.

A peine avons-nous eu le temps de saluer Dupleix, un *grand Français*, celui-là, que déjà, après avoir dépassé rapidement la place principale de la ville, nous franchissons un des ponts du canal qui sépare la ville en deux parties et que nous descendons dans la cour de la mission catholique.

Le terrain de la Mission, spacieux et vaste, présente de vastes bâtiments déjà anciens et sans grand intérêt. Les missionnaires s'empressent autour de nous. Je vois encore un vénérable vieillard, le P. Mousset, débarqué dans l'Inde depuis plus d'un demi-siècle et qui devait disparaître peu de temps après mon arrivée.

Voici le P. Lap, un tamouliste distingué, petit, la face large et paternelle, arrondi presque comme une boule et sa tabatière à la main.

Le procureur, le P. Pêcheur qui vient de mourir au moment où nous traçons ces lignes, nous présente à l'archevêque de Pondichéry, le vénérable et savant Mgr Laouënan, lui aussi parti pour un monde meilleur et remplacé par Mgr Gandy, prélat dont l'amabilité égale l'humilité.

Les évêques missionnaires sont moins cérémonieux et moins grands seigneurs que nos évêques d'Europe. Ils n'en font pas moins de bien et n'en sont pas moins aimés.

Mais abrégeons. Nous aurons le loisir d'esquisser de temps à autre des figures de missionnaires qui ne déplairont pas aux lecteurs.

La soirée de notre premier jour dans l'Inde est tout entière donnée au repos. Une visite à la cathédrale ne nous fatiguera pas cependant. Attenant à la Mission, l'église qui porte ce nom pompeux de cathédrale est un grand monument, sans style, assez imposant d'ailleurs avec son immense façade. Mais il y a loin de cette grande construction à ces superbes et merveilleux chefs-d'œuvre gothiques qui sont les joyaux de notre Europe.

Nous remarquons que les bâtiments sont à toits plats. Dans l'Inde, en effet, chaque maison a sa terrasse ou son *argamas* en

style du pays. Car, à Pondichéry, il y a tout un vocabulaire à part que le dictionnaire de l'Académie n'a pas prévu. Du mot *argamas* on a fait le verbe *argamasser* qui veut dire construire des *argamas* ou terrasses.

Bien que nous soyons au mois de décembre et que le soleil commence à descendre avec cette rapidité qui ne se voit que sous les tropiques, la chaleur est encore forte. On voit bien que nous sommes dans une immense serre chaude. Me voici donc dans ce pays encore mystérieux de l'Inde qui compte 288 159 672 habitants, où toutes les religions se coudoient, dans cette ville de Pondichéry située par 11°55' de latitude.

Notre première nuit à Pondichéry ne fut pas précisement calme. Les moustiques, nombreux à la fin de la saison des pluies, attirés par la chair fraîche et notre sang européen dont ils sont sans doute friands, s'abattirent sur nous. Quelques-uns d'entre nous tentèrent de se protéger contre eux en s'enveloppant la tête, les mains et les pieds de bas et de mouchoirs. La chaleur les obligea bientôt à se découvrir et à se livrer sans défense en pâture aux moustiques. Si nous dormîmes peu, nous rîmes beaucoup en entendant l'un d'entre nous qui se donnait de véritables gifles sans réussir à tuer ses invisibles adversaires.

Le meilleur est encore de laisser faire les moustiques et de s'abandonner en victimes à leurs piqûres. On s'y habitue si bien à la longue qu'on ne les sent plus. Par la grande chaleur le moustiquaire est insupportable.

Rien de plus vite fait aux Indes qu'un lit. On peut en juger par sa composition. Sur le lit qui se compose d'un cadre en rotin ou d'un lit de fer avec sangles entrelacées, une natte et un oreiller assez dur. Durant la saison des pluies, on y ajoute une couverture pour se couvrir.

Procédons maintenant à une visite de la cité. Malgré un ciel de feu et bien que nous n'ayons pas encore échangé nos vêtements d'Europe contre un costume plus léger, nous allons employer une soirée à parcourir les divers quartiers de Pondichéry et à prendre un aperçu sommaire de ce qu'elle renferme d'intéressant.

Les *pousse* nous attendent ; près d'eux des *parias*, pousseurs de profession qui nous invitent à monter. *Talle*, *Tallou*. Nous voilà parcourant les places et les rues.

Quittant la place de la Mission, plantée d'arbres, nous franchissons le canal qui sépare la ville noire de la ville blanche et dans lequel les navires ne passent pas à pleines voiles, n'en déplaise à l'un de nos géographes, attendu qu'il ne se remplit que passagèrement à l'époque des pluies.

Rien de charmant comme cette végétation perpétuelle et exubérante. Voici la grande place en forme de quadrilatère que nous avons déjà entrevue. En cette saison le gazon qui la tapisse est verdoyant. Au milieu s'élève un monument. C'est une fontaine. L'eau y arrive de sept milles, conduite par des tuyaux.

Devant nous le *pier* ou jetée et le phare. A gauche, l'hôtel du Gouverneur, la résidence du Procureur Général. Nous prenons à droite et nous passons successivement devant l'hôpital, la pharmacie du Gouvernement, la banque d'Indo-Chine, le cercle, le temple protestant, le collège colonial.

Nous voici dans une des rues principales. Le va-et-vient des indigènes est continu. Quelle riche variété de costumes aux mille couleurs. Quel magnifique effet sous ce ciel étincelant. Sous le ciel d'Europe ce serait grotesque.

Bibliothèque, ponts et chaussées, puis le bazar avec son mouvement et sa foule qui s'interpelle. Très curieuses ces boutiques des villes indiennes dont l'ensemble porte le nom de bazar. C'est parce qu'elles sont agglomérées et qu'on y trouve tout ce que l'on désire que ce nom a été importé chez nous et attaché au magasin *unique,* toutefois, où l'on vend les objets les plus divers.

Voici la prison, des *pions* de police avec leurs *talapoints* rouges nous saluent. La tour de l'horloge, une fontaine près de laquelle babillent de nombreuses femmes indigènes en attendant leur tour de puiser de l'eau.

J'éprouve une certaine difficulté à distinguer d'abord les hommes des femmes, à cause des longs cheveux que portent les premiers et de certaines ressemblances du costume. Cette difficulté

disparaîtra rapidement et j'en serai à me demander si même je l'ai éprouvée.

Les femmes indiennes, avec leurs pagnes qui ne manquent point d'élégance, ont une certaine grâce. En voici qui portent leurs *sattis* ou *panelles*, vases en cuivre ou en poterie, qui sur le côté, qui sur la tête, comme nos Bretonnes.

La plupart portent une petite veste qui leur serre le haut de la taille et leur emprisonne les seins. Elles sont enroulées dans des toiles plus ou moins riches suivant leur rang. C'est à ces dernières qu'on donne le nom de pagnes.

Nous remarquons rarement des femmes de haute caste. Celles-ci sont littéralement chargées de bijoux. Cloison du nez, oreilles, cou, bras, doigts, jambes, orteils, cheveux, tout est constellé ou recouvert de diamants, perles, bagues ou bracelets en or, argent ou autre métal.

Tant qu'au costume des hommes, il est des plus variés. La majorité en porte un des plus légers et des moins embarrassants, je veux dire un simple linge retenu par une ficelle ; d'autres portent le langouti, pièce d'étoffe qui fait le tour des reins et passe entre les jambes.

Les plus riches portent sur la tête une sorte de turban, nommé talapoint, une pièce de mousseline couvre la partie inférieure de leurs corps. Le buste souvent nu est chez quelques-uns recouvert par une veste dont les boutons ne sont autres parfois que des louis de vingt francs. C'est ainsi que l'or européen et surtout français s'écoule aux Indes où il est coté très cher et transformé en bijoux à la plus grande satisfaction des Indiens.

Quelques castes, y compris les brahmes, portent en sautoir le cordon sacré composé de sept fils.

Beaucoup de païens portent sur le front des raies verticales ou horizontales qui représentent un trident formé par deux raies latérales blanches et une raie médiane rouge, tantôt de simples barres, suivant qu'ils sont sectateurs de Vishnou ou de Siva.

Rien de plus curieux que les petits enfants souvent nus, parfois portant un cœur en métal retenu par une ficelle, avec leurs petits ventres ballonnés.

Collège colonial à Pondichéry

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

De nombreux corbeaux peu farouches nous regardent passer sans effroi. Ce sont les balayeurs publics, ils épargnent à la ville bien des épidémies en la débarrassant de ses immondices au profit de leur estomac.

Devant nous une grande place, un peu à gauche le Jardin d'Acclimatation. Nous prenons à droite. Nous voici sur les boulevards extérieurs. Quelques Indiens assis sur leurs talons, au bord de la route, se cherchent les poux en famille (rien d'inconvenant à avoir de ces hôtes dans l'Inde, pas plus qu'à avoir des punaises dans les maisons). De nombreux rats palmistes (*Sciurus palmarum*), sorte d'écureuils, grimpent aux arbres et poussent des cris stridents.

Les routes sont plantées de Porchers (*Thespesia populnea.*) Dans les jardins on remarque des Moringuiers (*Moringa pterygosperma*), des Bananiers (Musa), des Casses (Cassia). Des Palmiers, Cocotiers et Aréquiers émergent de tous côtés. Quelques Rondiers paraissent aux portes de la ville.

Quelques pieux d'*Acacia* supportant des vérandahs sont devenus des arbres et égaient les rues poudreuses de leur verdure.

Nous rencontrons une brahmine. La figure jaunie par le safran, les ongles teints en rouge au moyen du *Lawsonia alba*, elle est reconnaissable à sa toile enroulée *entre* les jambes.

Quelques pagodes, puis nous gagnons le *Cours* (on appelle ainsi la promenade qui longe la mer). Le bureau des Messageries Maritimes, le Sémaphore, l'Hôtel de ville, la caserne des Cipayes, l'église européenne de Notre-Dame des Anges, le palais de justice se présentent tour à tour à nos regards. Une large route nous conduit à la gare, construction lourde, basse et peu élégante.

Nous rentrons à la Mission, non sans avoir rencontré dans les rues des porcs noirs dont la chair ferme n'est pas à dédaigner.

Somme toute, la ville de Pondichéry est une ville coquette, *and very nice*, de l'avis même des Anglais.

Quelques jours plus tard, j'étais nommé professeur au Collège colonial. Je devais y rester quatre ans. Pour mes débuts, j'attrapai les fièvres bilieuses.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations

Nous apprenons la mort de M. Trimen botaniste anglais.

Chronique générale

Une nouvelle Pompéi.

On a découvert récemment, à trois kilomètres à l'est de Santiago de los Caballeros, une des villes les plus importantes du Guatémala, une cité entière ensevelie au pied du volcan de Agua, sur une des propriétés appartenant à don Manuel J. Alvarado, et connue sous le nom de Pompeya — singulière coïncidence! On a trouvé, après de légères excavations, les ruines d'une ville très ancienne, dont la tradition avait perdu le souvenir. On a trouvé des ustensiles domestiques, des armes, des idoles de pierre et de terre cuite, des inscriptions hiéroglyphiques, des squelettes mesurant jusqu'à sept pieds de long. Il est probable que cette cité a été ensevelie dans un soulèvement plutonien (*Cosmos*).

Varia

Le plus vieil herbier du monde.

Le plus vieil herbier du monde est assurément celui qui existe au Musée d'Egyptologie du Caire et qui est formé de plantes trouvées dans les tombeaux antiques des Égyptiens.

La flore retrouvée dans ces tombeaux s'était étonnamment conservée, de sorte que, après un traitement à l'eau chaude, on a pu préparer les plantes en question comme les spécimens des herbiers modernes.

Pour quelques fleurs, on a même retrouvé intactes des parties d'une délicatesse extrême, telles que pistils, anthères, etc., protégées par une enveloppe extérieure. Les couleurs se sont également conservées d'une façon remarquable ; à part un léger adoucissement, les teintes sont celles des spécimens modernes.

Il est assez difficile de préciser l'âge de ces plantes, à cause de la coutume, assez fréquente chez les anciens Égyptiens, d'ouvrir d'anciens tombeaux au bout de 400 à 500 ans; mais les estimations les plus modestes font remonter ces plantes à 3000 ans. On peut donc dire que, depuis 3000 ans, le climat de l'Égypte n'a pas subi de changement appréciable. (*Cosmos*).

Les plantes utiles d'Australie.

On compte en Australie 1613 espèces de plantes qui ont une valeur économique ; 212 d'entre elles sont classées comme nourriture humaine ou s'y rattachant comme ingrédients. Il y a 158 espèces d'herbes, 92 plantes

fourragères autres que les herbes, 123 plantes médicinales, 40 plantes à gommes, 21 à résines, 39 à kino, 47 produisant des essences ou des huiles volatiles, 10 des huiles lourdes, 14 des parfums, 35 fournissant des matières tinctoriales, 87 des tans, 630 dont les bois servent aux constructions, 67 dont les fibres peuvent être utilisées et enfin 38 espèces employées à des usages divers.

Bibliographie

La Terre, les mers et les continents, géographie, physique, géologie et minéralogie, par F. Priem, 1 vol. gr. in-8 de 708 pag. à 2 colonnes, illustré de 757 fig. **11** fr.

Après avoir fait connaître les résultats généraux de la Géologie, M. Priem s'occupe de l'état présent de notre planète et des phénomènes qui modifient actuellement cet état. Il étudie successivement la place de la terre dans l'univers, l'atmosphère, les continents, les mers, la répartition de la chaleur.

Puis viennent les modifications subies par l'écorce terrestre sous l'action de l'atmosphère, de la mer, des eaux courantes et des eaux d'infiltration, des torrents, des glaciers et des volcans. Aprés les volcans, M. Priem passe en revue les geysers, les salses et les sources thermales, puis il étudie les tremblements de terre, le déluge, les déplacements des lignes de rivage, les dislocations du sol et la formation des chaînes de montagnes. Vient ensuite l'étude des roches éruptives et sédimentaires.

Plus de 200 pages sont consacrées à l'exposé de l'utilité des minéraux et des roches : matériaux de construction et d'ornementation, combustibles, sel gemme, substances minérales utiles à l'agriculture et à l'industrie, minerais et métaux, pierres précieuses, etc.

L'ouvrage se termine par l'étude des faunes et des flores du globe, et la distribution géographique des êtres vivants.

Ces divers chapitres sont écrits clairement ; la lecture en sera facile aux personnes les moins familiarisées avec les études géologiques. D'ailleurs le volume, parfaitement illustré, est bien supérieur aux ouvrages de vulgarisation déjà publiés en France.

Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.

On peut recevoir une livraison spécimen de 32 pages contre l'envoi de trois timbres-poste de quinze centimes.

Revues

Sommaires.

Boletim da Sociedade Broteriana (IX. Fasc, 1 et 2). O instituto botanico da universidade de Coimbra. J. Henriques. — Contribuições para o estudo da flora portugueza. A. X. Pereira Coutinho. — Note sur l'*Herniaria*

maritima Link. J. Daveau. — Contribuição para o estudo da Flora d'Africa. Catalogo da flora da ilha de S. Thomé. J. A. Henriques.

Bulletin de la Société d'Horticulture de la Sarthe (4e trimestre). Répertoire des Roses Sarthoises. A. Gentil.

Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France (no 4). Catalogue des plantes vasculaires de l'île de Noirmoutier (suite). A. Viaud Grand-Marais. — Liste des plantes observées à l'île Dumet, près Piriac (Loire-Inférieure) le 3 août 1880. E. Gadeceau. — Fragments de lichénologie bretonne. Ch. Ménier et F. Camus. Contribution à la flore de Bretagne. Ch. Picquenard.

Bulletin de la Société philomathique de Paris (8e s. t. IV, no 3). Note sur une plante nouvelle des Andes (*Poortmannia speciosa* gen. et sp. nov.) Drake del Castillo.

Bulletin de l'herbier Boissier (no 2). Lichenes Wilsoniani, seu Lichenes a cl. Rev. F. R. M. Wilson in Australia prov. Victoria lecti. Dr J. Muller. — Mykali, Samos. Forsyth-Major et W. Barbey. — Beiträge zur Kenntniss der Afrikanischen Flora (Neue Folge) I. H. Schinz. — Le *Battarrea phalloïdes* Pers. Ern. Olivier.

Bullettino della Societa Botanica Italiana (no 8). Sopra alcune piante rare o critiche della flora romana. E. Chiovenda.

(No 9). Erborizzazioni estive ed autunnali attraverso ai monti Lessini veronesi. A. Goiran. — Notizie sull'erbario Amidei, giacente presso il Comizio Agrario di Volterra. U. Marteilli. — Sopra alcune piante raccolte presso Riprafatta nel monte Pisano. G. Arcangeli. — Contribuzione alla flora del paese dei Somali. A. Terracciano. — La sessualità delle piante secondo uno scrittore del secolo XVI. G. Cuboni. — Sopra un Dittero-cecidio *dell'Eryngium amethystinum*. C. Massalongo. — Deformatione parassitaria dei fiori di *Ajuga-Chamœpitys* Schreb. C. Massalongo. — Materiali per un censimento generale dei licheni italiani. A Jatta. — Osservazioni sopra alcunni casi teratologici di Agaricini. P. Voglino. — Sulla restaurazione del latino. E. Micheletti. — La lingua scientifica internazionale o restauriamo il latino. G. Tuccimei.

(1893, no1) Intorno a due forme vegetali appartenenti alla flora Ossolana. E. Chiovenda. — Sopra due forme dell'*Isoetes echinospora*, Dur. R. Pirotta. — Erborizzazioni estive ed autunnali attraverso i monti Lessini veronesi (contin.). A. Goiran. — Due casi di fioritura tardiva di *Kapsia ramosa*, Dum. A. Goiran. — Erborizzazione all'isola dell'Elba. P. Bolzon. — Due novi entomocecidii scoperti sulla *Diplachne serotina* Link e *Cynodon Dactylon* Pers. — Materiali per un censimento generale dei licheni italiani (contin.). A. Jatta. — Sulla *Larrea cuneifolia* e sulle piante bussola. G. Arcangeli.

Bulletin mensuel de la Société linnénne de Paris (séance du 7 décembre 1892). Les Aconits antidotes. H. Baillon. — Sur le Monachyron. Parl.

H. Baillon. — Remarques sur les Ancistrocladus. F. Heim. — Observations sur les riz. H. Baillon. — Sur les fleurs du Seigle. H. Baillon.

Cosmos (28 janvier). Un jardin botanique sous les tropiques. H. Léveillé.

(5 février). Endobasides et Ectobasides. A. Acloque. — La vigne. Point de départ de son expansion. Vicwa-Mitra.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1er février). Mycocécidies de Lorraine. Abbé J. J. Kieffer.

Journal de Botanique (16 janvier). Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal (suite). Léon Guignard.

(1er février). Recherches sur les composés pectiques (suite). L. Mangin. La tribu des Clusiées, résultats généraux d'une monographie morphologique et anatomique de ces plantes (suite). J. Vesque. — Lichenes neo-caledonici a cl. B. Balansa in Nova Caledonia lecti, nec non alii nonnulli ab aliis ibidem observati quos enumerat Dr J. Muller.

Naturaliste (15 janvier). Quelques plantes à alcool. P. Hariot.

(1er février). Les plantes utiles. L'*Arum maculatum*. Buysman. — Les *Mnium* de la flore française. C. Houlbert.

Nuovo Giornale botanico Italiano (2 Gennaio). Osservazioni sulla fioritura et sui pronubi di alcune piante. R. Cobelli. — L'Orto e il Museo botanico di Firenze nell'anno scolastico 1891-92. T. Caruel. — Osservazioni intorno ad un rarissimo entomocecidio dell'*Hedera helix*. C. Massalongo. — Un'escursione floristica in Serrada dai 4 ai 18 luglio 1892. R. Cobelli.

Extraits et Analyses.

Répertoire des Roses Sarthoises. A. Gentil. Ce travail extrait à la fois de l'*Inventaire général des plantes de la Sarthe* du même auteur et du *Bulletin de la Société d'horticulture* du même département intéressera en même temps les botanistes de l'ouest de la France et les rosiéristes. M. Gentil y annonce l'apparition d'un travail de M. Fauneau sur les roses du jardin d'horticulture si nombreuses et si variées.

Plus de cinquante formes sont énumérées dans ce travail. Ces formes se rattachent aux 9 espèces suivantes : *R. arvensis*, *R. stylosa*, *R. canina*, *R. rubiginosa*, *R. micrantha*, *R. sepium*, *R. tomentosa*, *R. carolina*, *R. pimpinellifolia*.

Plantæ Postianæ. E. Post. Dans le cinquième fascicule que renferme le 1er numéro du *Bulletin de l'herbier Boissier* publié sous la direction de notre sympathique collègue M. Eug. Autran, M. Post énumère les plantes recueillies dans les chaînes de l'Amanus et du Kurd Dagh. La première de ces chaînes est très boisée, ce qui fait que sa flore diffère notablement de celle des montagnes presque nues du Liban et de la Palestine. De plus cette chaîne jouit d'une humidité plus grande.

L'auteur décrit aussi quelques espèces nouvelles appartenant à d'autres régions de la Syrie et de la Palestine.

Voici la liste des espèces nouvelles décrites dans ce fascicule : *Carpoceras Amani* Post, *Viola Amani* Post, *Tunica filiformis* Post, *Astragalus Barbeyanus* Post, *Sedum Amani* Post, *Erigeron Shepardi* Post, *Anthemis flabellata* Post, *Centaurea Amani* Post, *Hieracium Barbeyi* Post, *Hieracium Autrani* Post, *Hieracium strigulosum* Post, *Campanula Shepardi* Post, *Paracaryum velutinum* Post, *Verbascum Palmyrense* Post, *Verbascum Saltense* Post, *Scrophularia Nusairiensis* Post, *Scrophularia Antiochia* Post, *Scrophularia Peyroni* Post, *Rhynchocoris Boissieri* Post, *Nepeta Amani* Post, *Sideritis Nusairiensis* Post, *Sideritis glandulifera* Post.

Sociétés savantes

Académie des Sciences.

Séance du 16 janvier. — M. Eugène Mesnard a fait des recherches sur la localisation des huiles grasses dans la germination des graines. Il en résulte *que les huiles grasses ne sont pas localisées dans des assises spéciales, excepté chez les Graminées ; que les huiles ne paraissent pas se dédoubler par saponification sous l'influence d'une diastase spéciale ; et que l'huile se montre indépendante de l'amidon et du glucose, bien qu'elle semble se superposer aux matières albuminoïdes dans les réserves des graines mûres.*

Séance du 30 janvier. M. Balland démontre que le gluten préexiste dans le blé. MM. P. A. Dangeard et Sapin-Trouffly présentent une note renfermant le résultat de leurs recherches histologiques sur les Urédinées.

Société Botanique de France

Séance du 22 juillet 1892. Les genres *Ligularia*, *Senecillis*, *Cremathodium* et leurs espèces dans l'Asie centrale et orientale. A. Franchet. — Du genre *Rhinanthus* et du *Rh. Crista-galli* L. Clos. — Note sur l'*Erigeron frigidus* Boiss. Gandoger. — Plantes nouvelles pour les départements du Lot et de la Corrèze. E. Malinvaud. — Note sur l'*Œnanthe silaifolia* M. B. confondu dans l'Ouest avec l'*Œ. peucedanifolia*. Foucaud. — Découverte du *Plantago serpentina* près de Rochefort-sur-Mer. Foucaud. — La flore mycologique de la Haute-Vienne d'après les publications et l'herbier d'Edouard Lamy de la Chapelle. Ern. Malinvaud.

Séance du 11 *novembre*. — Le congrès de Gênes. Edm. Bonnet. — Quatrième note sur la Flore d'Algérie. A. Chabert. — Sur quelques plantes récoltées pendant la session à Biskra. Battandier. — Herborisation dans le

massif de l'Aurès. L. Trabut. — Un peu de droit à l'usage des botanistes herborisants. Copineau. — Sur la présence de l'*Equisetum littorale* dans le département de l'Aube. P. Hariot. — Sur le *Maillea Urvillei*. Gandoger.

Correspondance

Nous faisons appel à la bonne volonté de nos lecteurs pour réunir les renseignements nécessaires à l'élaboration d'une flore lichénographique de la France.

A ceux qui s'occupent des lichens, nous demandons de vouloir bien nous adresser des indications de localités, et aussi des échantillons des espèces recueillies, même de celles qui sont très communes, afin de pouvoir établir leur distribution géographique et les rapports des types de diverses provenances.

Ceux de nos abonnés qui ne sont pas familiers avec la lichénologie pourront cependant nous aider puissamment, s'ils veulent bien récolter dans leurs herborisations et nous envoyer des spécimens de toutes les formes qu'ils rencontreront : aucune connaissance spéciale n'est requise pour ce travail; il suffit de savoir ce que c'est qu'un lichen.

Nous remercions d'avance les botanistes qui voudront bien répondre à notre appel; si nos recherches donnent des résultats, nous nous proposons de les publier dans la Revue.

A. Acloque,
A Auxi-le-Château (Pas-de-Calais).

New-York, le 23 *janvier* 1893.

Je vous remercie bien, monsieur, pour la notification de ma nomination comme *Associé libre* de l'Académie. C'est en effet un grand honneur pour moi d'appartenir à une société si savante, et si connue dans tous les pays du globe. J'espère que le gouvernement français saura reconnaître les services de l'Académie. Je vous présente, ainsi qu'à tous les membres de l'Académie, mes salutations sincères.

Ph. HEINSBERGER.

Offres et Demandes

Il nous reste 5 sabliers. Nous offrons ces fruits gracieux de *Hura crepitans* à **0 fr. 75** la pièce.

A céder 2 vide-poches en graines : **1 fr.** la pièce.

Petite correspondance

Un amateur. — Nous sommes en mesure de vous procurer les curiosités de l'Inde que vous pouvez désirer.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteurs :	Donateurs :
Catalogue raisonné des plantes vasculaires et des mousses qui croissent spontanément dans la Haute-Saône et parties limitrophes du Doubs. F. Renauld.	MM. F. Renauld.
New Mosses of North America. F. Renauld and J. Cardot.	—
Musci exotici novi vel minus cogniti a F. Renauld et J. Cardot descripti. I, II et III.	—
Énumération des Muscinées récoltées par le Dr Delamare à l'île Miquelon. F. Renauld et J. Cardot.	—
Revision de la section *Harpidium* du genre *Hypnum* de la flore française. F. Renauld.	—
Enumeration of the Kansas mosses. F. Renauld and J. Cardot.	—
Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le Sud-Ouest de la France. Dr Jeanbernat et F. Renauld. 2 parties.	—
Quelques mots sur la Flore du Puy-de-Dôme comparée à celle du Cantal. Frère Héribaud Joseph.	Héribaud Jh.
Cultivo de los Rosales en Macetas. D. Mariano Vergara.	M. Vergara.
La Terre, les Mers et les Continents. F. Priem (séries 13-15.)	J. B. Baillière.
Répertoire des Roses Sarthoises. Amb. Gentil.	A. Gentil.
Index perfectus ad Caroli Linnæi species plantarum nempe earum primam editionem (anno 1753). Collatore Ferd. de Mueller 1880.	Bon F. von Mueller.
Fecondazione occasionale della *Platanthera bifolia* Rich. per mezzo del vento Ant. de Bonis.	A de Bonis.
Le piante del Polesine. A de Bonis.	—

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. | No 19 | 1er Avril 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

La Jussieua repens du Chili

Dans une lettre récente le baron de Mueller nous apprend qu'il doit au professeur Philippi de Santiago, avec lequel il est en rapport depuis plus de 30 ans, les informations suivantes touchant la *Jussieua repens* chilienne, en réponse à une de ses questions.

Les pétales de la *Jussieua repens* du Chili sont *toujours jaunes* bien que, en se fanant, ils deviennent finalement blancs. Ces changements de couleur ne sont pas rares chez les Onagrariées. Plus loin le professeur Philippi ajoute : « Hooker et Arnott furent les premiers à employer le nom de la plante indienne pour désigner aussi celle du Chili. »

Nous avons eu l'occasion de parcourir les diverses espèces de *Jussieua* renfermées dans l'herbier du Muséum de Paris. Nous avons pu constater que *presque tous* les spécimens de *Jussieua repens* qui y sont représentés ont les pétales *entièrement jaunes.*

De plus, un certain nombre d'échantillons de *J. repens L.* sont absolument conformes à la gravure de *J. diffusa* qui accompagnait la note du baron de Mueller.

Nous avons pu nous assurer aussi que Ch. Martins, en 1866, identifiait la *J. diffusa* de Forskaël avec la *J. repens* de Linné, de même que, en 1867, il identifiait cette dernière espèce avec la *J. stolonifera* de Richard,

Nous croyons que toutes les espèces de *Jussieua* sont réductibles à un très petit nombre.

M. Treub nous a adressé récemment trois espèces de *Jussieua*

de Buitenzorg : *J. repens L. à fleurs blanches, J. suffruticosa L.*, *J. octofila D C.* qu'il différencie, avec raison semble-t-il, bien que Hooker rattache cette dernière avec beaucoup d'autres à *J. suffruticosa L.*

Les Onagrariées du Limousin (1)

INTRODUCTION

Les Onagrariées sont répandues dans presque toutes les contrées du globe. A peine cette famille renferme-t-elle deux ou trois plantes pouvant être au besoin de quelque utilité en médecine ou dans l'alimentation. En revanche les horticulteurs y trouvent de nombreuses ressources; citons comme exemples les Fuchsias, le Laurier de St-Antoine ou Osier fleuri, les Onagres, etc.

En consultant notre herbier où nous avons consigné les renseignements contenus dans les catalogues imprimés ou manuscrits mis à notre disposition, nous relevons la présence en Limousin de 20 espèces ou variétés d'Onagrariées appartenant aux genres *Epilobium, Œnothera*, *Isnardia* et *Circæa.* D'après M. Paul Dupuis, les trois premiers genres sont seuls représentés en Belgique par 12 espèces que nous possédons toutes dans notre région à lexception de l'*Œnothera muricata.*

Les caractères communs à nos Onagrariées limousines sont les suivants :

Plantes herbacées à feuilles simples, alternes ou opposées. — Fleurs hermaphrodites, le plus souvent régulières. — Calice à 2-4 lobes (généralement 4) adhérant en partie à l'ovaire — Corolle (rarement nulle) à pétales insérés à la gorge du calice, en nombre égal à ses divisions et alternes avec elles. – Étamines en nombre égal aux pétales ou en nombre double. — Ovaire infère à une ou quatre loges. -— Style filiforme stigmates en uombre égal à celui des loges. — Fruit capsulaire.

(1) A la fin de chaque année, l'ensemble des travaux sur les Onagrariées publiés dans l'année paraîtra sous forme de fascicules. Toutefois, le prix de vente de chaque fascicule sera toujours supérieur au prix de l'abonnement à la Revue.

Il y a encore beaucoup de recherches à faire pour connaître sûrement, même dans la région limitée que nous étudions, sans parler de la question d'hybridité pour connaître, dis-je, toutes les stations de ces plantes. Le travail que nous présentons devra donc être complété ultérieurement ; mais, dans l'état où il est, il aura tout au moins l'avantage de servir de point de départ aux botanistes qui voudront nous aider à résoudre, en ce qui concerne le Limousin, le premier problème posé par l'Académie internationale de géographie botanique.

Afin d'intéresser à ces recherches le plus grand nombre possible de personnes, nous faisons précéder notre catalogue de tableaux dichotomiques qui faciliteront l'étude des genres et des espèces.

Mais ici se pose une question qui nous paraît devoir être immédiatement résolue pour le bon ordre des travaux de l'Académie et nous allons faire ressortir son importance en prenant pour exemple le genre *Epilobium* où les difficultés de détermination sont augmentées par l'existence de nombreux hybrides.

Chercherons-nous à déterminer l'aire des variétés et des formes? Mais pour cela nous manquerons pendant longtemps encore des documents nécessaires et nous nous perdrons dans la synonimie.

Ainsi, pour beaucoup de botanistes, l'*E. Lamyi* n'est qu'une forme de l'*E. tetragonum* et on a dû souvent confondre ses stations avec celles de cette dernière espèce. Si maintenant nous prenons l'*E. adnatum* Griseb, nous le voyons tantôt considéré comme une autre forme de *E. tetragonum*, tantôt complètement identifié avec l'espèce linnéenne.

Les hybrides aussi sont mal connus et d'ailleurs il est probable que leur habitat manque de fixité.

« L'*Œnothera biennis* de l'Amérique Septentrionale, nous écrit M. Malinvaud, introduit en Europe vers 1614, est seulement subspontané. C'est un exemple de ces espèces boréo-américaines. (*Erigeron canadensis*, *Elodea canadensis* etc.) qui se naturalisent dans nos pays avec une singulière facilité. » Voilà encore une difficulté que nous retrouverons fréquemment et qui nous faisait dire,

dans le *Règne végétal* du mois d'octobre 1892, que quand on se trouvait en présence d'une plante nouvelle pour une région, il fallait toujours rechercher les véritables causes ayant amené son introduction et sa naturalisation.

Prenant pour terrain d'étude le monde entier, nous ne pouvons pas raisonner comme le botaniste qui fait l'inventaire des richesses végétales d'un arrondissement, d'un département ou d'une province. Ce que nous devons rechercher c'est l'aire géographique des espèces bien définies. Cela ne nous empêchera pas du reste de noter tous les renseignements qu'on nous donnera sur les espèces subspontanées, les espèces litigieuses, les formes et les variétés; ces documents seront même de la plus haute importance pour apprécier plus tard les phénomènes d'évolution et d'adaptation dont les lois ne sont pas encore clairement énoncées.

Pour nous servir de l'expression de Kunth, agrandissons donc les fragments du ruban si nous ne voulons pas nous perdre dans les détails. Aussi, joignant l'exemple à la théorie que nous exposons ici sommairement, avons-nous eu le soin de faire ressortir en caractéres plus saillants les espèces que nous considérons comme devant plus spécialement attirer l'attention des membres de l'Académie.

Les personnes qui utiliseront nos tableaux seront souvent arrêtées quand elles analyseront un épilobe. Qu'elles ne se découragent point pour cela. Qu'elles réservent les échantillons récoltés, qu'elles notent les différences constatées et elles se constitueront ainsi une collection qui leur fera saisir, à mesure qu'elle se complètera, les affinités existant entre les espèces d'un même genre.

Nous terminerons ces considérations générales déjà bien étendues en indiquant ci-après les divisions administratives que nous englobons sous le titre commun de Limousin et en plaçant en regard de chacune de ces divisions les noms des botanistes qui nous ont donné ou dans les ouvrages desquels nous avons puisé la plupart de nos renseignements géographiques.

	MM.
NONTRONNAIS	Soulat-Ribette
CONFOLENTAIS.	Crevélier

	MM.
Hte-Vienne	Lamy de la Chapelle
	Malinvaud et Lecler
Creuse	de Cessac et Martin.
Corrèze	Rupin et Gonod d'Artemare.

(*A suivre*) Ch. LE GENDRE.

Les Onagrariées de la Sarthe

Situé au centre de la région nord-ouest de la France, le département de la Sarthe partage le sort de ses voisins; comme eux, il n'est pas riche en Onagrariées. Nous ne possédons qu'une douzaine d'espèces, dont huit appartiennent au genre *Epilobium.* Viennent ensuite les genres *Œnothera*, *Trapa*, *Isnardia*, *Circæa*, représentés chacun par une seule espèce. Toutes sont bien connues; nous n'avons pas à les décrire; il suffira d'indiquer rapidement leur répartition dans nos limites.

Epilobium spicatum *Linn.* — Habite les forêts, les bois ou les talus boisés. C'est notre plus belle espèce; mais, elle est rare. Les localités, peu nombreuses, où on la connaît généralement abondante, sont pour la plupart au nord-ouest ; en différents endroits de la forêt de Perseigne, près de Saint-Léonard-des-Bois, près de Sillé-le-Guillaume, à Saint-Denis-d'Orques et près de Beaumont. On la retrouve, vers le sud, à Saint-Jean-de-la-Motte et dans la forêt de Bercé, à l'est, dans le bois de Coulonge entre Rahay et Saint-Calais. Desportes (1) l'indiquait aussi près du Mans, dans le bois de Pannetière coupe de Rouillon, où nous ne l'avons pas observée.

E. hirsutum *Linn.* — Espèce assez commune aux bords des rivières et des ruisseaux. Introduite quelquefois dans les jardins et pouvant s'en échapper; mais, parfaitement indigène.

E. parviflorum *Schreb.* (*E. molle Lam.*) — Commun dans

(1) Flore du Maine, p. 85.

les lieux frais. — On trouve aussi la forme à feuilles alternes, *E. intermedium* Mér., simple variation, sans fixité.

E. palustre *Linn.* — Plante des marécages, qui paraît être rare dans la Sarthe. On n'en connaît encore que 5 ou 6 localités : Saint-Mars-la-Bruyère, Saint-Mars-d'Outillé, Saint-Calais, Saint-Léonard-des-Bois et forêt de Perseigne.

E. montanum *Linn.* — Assez commun, le long des haies sur le bord des chemins. — Çà et là, dans les lieux frais, la forme *verticillatum*, et dans les lieux secs, une forme grêle, désignée par Desportes sous le nom de *gracile*; variations sans importance.

E. lanceolatum *Séb.* — Le long des haies et aux bords des bois; plus commun, je crois, que le précédent.

E. tetragonum *Linn.* — Assez commun dans les lieux frais. — Nous avons rencontré aux environs du Mans, près de l'Epau, et à Saint-Léonard-des-Bois, une forme à feuilles ovales-lancéolées, arrondies à la base, pourvue de stolons filiformes, se rapportant à l'*E. obscurum* Schreb. (*E. virgatum* G.G. an Fries?), que plusieurs auteurs considèrent comme une bonne espèce et d'autres comme une variété de l'*E. tretagonum Linn.* Elle paraît rare dans notre département, où peut-être elle est méconnue.

E. roseum *Schreb.* — Plante des lieux humides, dont je ne connais encore que deux localités : près de Neufchâtel et de Saint-Léonard-des-Bois. Diard (1) l'indique comme assez rare aux environs de Saint-Calais. Desportes ne la connaissait pas dans la Sarthe. Nous n'avons pas d'autres renseignements à son sujet. C'est évidemment une plante rare pour notre contrée.

Œnothera biennis *Linn.* — Cette espèce, si commune en Anjou, sur les rives sablonneuses de la Loire, est chez nous presque une rareté. Dans mon Inventaire des plantes de la Sarthe (2) j'ai relevé l'indication d'une vingtaine de localités, plus ou moins disséminées daus la vallée de la Sarthe, dans celle du Loir et dans la région sablonneuse que traverse la ligne du chemin de fer de

(1) Catalogue des plantes de Saint-Calais, p. 211.

(2) Inventaire général des plantes phanérogames de la Sarthe, p. 92.

Tours ; aucune ne dépasse sensiblement le parallèle du Mans (48° de latitude nord). Ajoutons qu'en plusieurs endroits elle présente les allures d'une plante adventice plutôt que naturalisée. — Quant à l'*OE. suaveolens* Desf., c'est une plante des jardins, qui s'en échappe quelquefois. Je l'ai rencontré dans ces conditions, pas autrement.

Trapa natans *Linn.* — Plante des eaux stagnantes, étangs ou mares profondes, quelquefois rivières ; paraît être assez rare dans notre département. Les localités qu'on connaît se trouvent toutes au sud du parallèle passant à quelques kilomètres au-dessus du Mans, par 48° 3' de latitude nord. Ce sont : Lavaré et la Chapelle-Huon, dans l'arrondissement de Saint-Calais ; Chemiré-en-Charnie, Saint-Denis-d'Orques, La Suze, Roëzé, Saint-Gervais-en-Belin, dans celui du Mans ; Saint-Jean-du-Bois, Mézeray, Courcelles, Mareil-sur-Loir, Clermont, Sablé, Précigné, dans celui de La Flèche. On ne l'a pas signalée dans l'arrondissement de Mamers.

Isnardia palustris *Linn.* — Plante des lieux marécageux, aux bords des étangs, des rivières ou des ruisseaux, assez rare chez nous. On n'en connaît guère qu'une dizaine de localités dispersées dans tout le département et souvent assez éloignées les unes des autres : Assé-le-Boisne, Chemiré-en-Charnie, Vibraye, Saint-Mars-la-Bruyère, Pontlieue, Mulsanne, Coulans, La Suze, Sainte-Colombe près de La Flèche et Ruillé-sur-Loir.

Circæa lutetiana *Linn.* — Espèce assez commune, dans les lieux frais et ombragés. On la trouve à feuilles tout à fait glabres ; c'est la forme *glabrifolia* Desp., qui, je crois, ne mérite pas d'être distinguée.

Amb. GENTIL.

Une excursion botanique à Hong-Kong

Vous me dites dans une de vos lettres que, depuis votre retour en France, « vous ne rêvez que des fleurs de l'Orient. » Je vous comprends. Bien que la Flore de France soit si belle, si suave, si

fraîche, on ne peut s'empêcher d'être émerveillé par la Flore si variée et si curieuse des pays d'Orient.

Voulez-vous me permettre de vous raconter une de mes promenades ou excursions botaniques dans l'île de Hong-Kong? Je suppose que cela pourra vous intéresser, comme m'ont vivement intéressé vos excursions dans les Nilgherries si bien décrites dans les premiers n^os de votre Revue.

Nous sommes au 3 août : bien qu'il fasse très chaud, ce n'est pas comparable, je pense, à vos chaleurs de l'Inde et avec un bon chapeau-liège à l'anglaise on peut se risquer dans la montagne sans autre inconvénient qu'une bonne suée.

Je ne vous parlerai pas ici des plantes communes des routes et chemins que l'on rencontre à chaque pas ; je ne les ai pas marquées, du reste, dans mes notes du 3 août que je vais vous transcrire, et qui signalent seulement les plantes nouvelles pour moi rencontrées en cette excursion.

Cependant je ne veux pas passer outre sans vous dire un mot d'une de vos connaissances de l'Inde, la *Verbena indica* (*Stachytarpheta indica* Vahl.) qui orne de ses longs épis de jolies fleurs bleues toutes les routes et sentiers de notre île. Ce n'est pourtant pas une « indigène ». Elle est arrivée ici de l'Inde avec les Anglais; mais elle y a tellement pris pied et domicile qu'on la rencontre partout parfaitement spontanée, et je souhaite que la prise de possession des Anglais soit aussi solide que celle de la fleur.

Donc, nous allons laisser de côté la route ordinaire et suivre avec tous ses tours et détours l'Aqueduc qui amène à la ville les eaux du Réservoir de Pok-fu-lom. C'est du reste une promenade fort pittoresque, avec une belle vue sur la mer, par un sentier tracé en corniche, pendant plus d'une lieue.

Une des premières fleurs qui attirera notre attention est l'*Aster baccharioïdes*, Seetz ; puis une belle Personacée à grandes fleurs bleues-violettes, l'*Adenosma grandiflora* Benth.

Voici sur les berges de l'Aqueduc deux intéressantes Polygalées qui m'ont donné grand plaisir à rencontrer : le *Salomonia Cantoniensis* Lour., à petites fleurs roses, quelquefois blanches, et le

Polygala glomerata, peu brillant avec ses fleurs verdâtres, mais fort intéressant et même fort rare car je ne l'ai trouvé qu'en cet endroit.

Plus loin, en traversant le lit pierreux d'un petit torrent de montagne, nous trouvons en abondance l'*Eriocaulon Wallichianum* Mart., avec ses capitules blancs-farineux.

Voici maintenant une intéressante cucurbitacée, *Melothria indica* Lour. qui pousse ses tiges grimpantes sur les buissons et les rochers.

Tout à côté je rencontre fort heureusement une des raretés de l'île de Hong-Kong, le *Thysanotus chinensis* Benth. C'est une belle Liliacée à pétales bleus délicatement frangés. C'est une plante de tournure Australienne, dit quelque part M. Hance, et c'est en Australie qu'elle a ses congénères. Çà et là, le long de notre route, nous rencontrons une autre Liliacée, *Dianella ensifolia* Red., très commune à Hong-Kong.

Mais voici un petit marécage : là, nous trouverons sans doute quelques specialités. Ce sont justement plusieurs petites plantes de famille et tournure françaises : nous aurons d'autant plus de plaisir à les cueillir. Ce sont : *Utricularia bifida* Linn., à petites fleurs jaunes ; *Utricularia racemosa* Wall., à petites fleurs bleues. — Dans le même marécage, voici de beaux spécimens du *Drosera Loureiri* Hook. et Arn. avec ses jolies rosettes de feuilles rouge-sombre en spathule à longs poils rouges glandulaires.

Une autre plante intéressante de ce marécage, c'est le *Mitrasacme capillaris* Wall., (Loganiacées), croîssant avec les Utricularia dont il a le port et la taille.

Sur les pentes sèches qui bordent l'Aqueduc se trouve en abondance une jolie Myrtacée, *Baeckea frutescens* Linn. Elle a le port et le feuillage d'une Bruyère : aussi mes confrères, qui ne sont pas spécialistes l'appellent tous la Bruyère de Hong-Kong. C'est encore une plante de tournure Australienne et qu'il est intéressant de rencontrer ici. Elle a ses congénères en Australie dans le groupe des *Leptospermum* de la grande famille des Myrtacées.

En traversant un autre torrent de montagne, nous rencontrons, toujours dans une position pittoresque au milieu de rocailles buissonneuses, la plus belle des Orchidées de Hong-Kong, *Arundina*

chinensis Blume. — Belles grandes fleurs roses à labelle veiné et pointillé sur tige de Roseau. — De plus cette belle plante a l'avantage de donner des fleurs sans cesser pendant quatre ou cinq mois de l'année.

Mais nous voici arrivés au Réservoir initial de notre Aqueduc. Dans une haie du voisinage bordant un petit herbage, admirons toute une floraison d'*Amaryllis candida* Lindl (*Zephyrantes*). Il est possible que ce soit une échappée de jardins, mais elle paraît bien naturalisée.

Sur les bords du Réservoir, je trouve le *Sonchus palustris* Linn. Il n'est pas signalé dans la Flore de Hong-Kong.

Descendons maintenant au bas du Réservoir : une pente herbeuse, une autre boisée et un marécage au bas attirent les recherches. — Sur la pente herbeuse, j'ai presque une idée d'une prairie de France au temps des Orchis... au temps des « Pentecôtes » comme on dit en pays Manceau. Voici sous mes yeux toute une floraison d'*Habenaria linguella* Lindl., dont le port,les feuilles, l'inflorescence rappellent les Orchis ordinaires de nos prairies; mais ici les fleurs sont jaunes, couleur chinoise par excellence.

Sous bois, à côté, voici deux intéressantes Papilionacées, le *Desmodium polycarpum* de Cand., et le *Desmodium elegans* Benth. Ce dernier est remarquable, non par ses fleurs qui sont fort petites, mais par ses deux bractées florales, rondes et larges comme une sapèque, avec de belles veines et une teinte rousse, le tout d'un joli effet. Les Chinois appellent cette plante « Sapèques de la Vieille Grand'Mère. »

Plus bas, dans le marécage, j'ai le plaisir de faire connaissance non pas seulement avec une Espèce, mais avec une Famille nouvelle pour moi, celle des Xyridacées, en la personne du *Philidrum lanuginosum* Banks. C'est certainement une des plantes qui m'ont le plus intéressé à Hong-Kong.

A côté, je récolte plusieurs autres plantes de marais : *Herpestis Monniera*, H. B. et K., *Torenia rubens*, var, *grandiflora* Benth. *Limnophila gratissima* Blume.

En sortant du bas-fond, mon attention est attirée par une grande

liane à magnifiques feuilles argentées : c'est l'*Argyreia speciosa* Sweet. Elle paraît là bien spontanée, mais comme je ne la vois pas signalée dans la flore de l'île, je soupçonne que c'est, peut-être, une « naturalisée. »

Nous voici arrivés au terme de notre excursion, c'est-à-dire en notre Sanatorium ou maison destinée à recevoir les missionnaires malades. — Au pied du mur d'entrée, cueillons en passant le *Commelyna Benghalensis* (Linn.) : c'est sans doute une de vos connaissances.

Entrons, si vous voulez : ou mieux encore, descendons à la mer prendre un bain bien mérité. — Là, nous trouverons toute une Flore spéciale; mais ce sera pour une autre fois; aujourd'hui je craindrais d'abuser de votre patience.

Hong-Kong, 5 *février* 1893

Em. BODINIER
Provicaire-Apostolique du Kouy-Tchéou.

PHYTOGRAPHIE

Descriptions of New Australian plants, with occasional other annotations

By Baron von Mueller, K.C.M.G., M. et Ph. D., LL.D., F.R.S.

(*Continued.*)

Velleya Salmoniana.

Herbaceous, erect, except the flowers glabrous; branches wiry thin; leaves thinly linear-filiform; flowers solitary, axillary, constituting leafy racemes; peduncles capillulary, as long as the flowers or somewhat longer, unprovided with bracteoles, jointed with the very much shorter pedicels; segments of the calyx subulate-linear; corolla outside beset with very short hairlets, inside bearing capillulary descending scattered and ciliolating setules, the lobes bearing acute forward membranous appendages; style beset with spreading hairlets; stigma-cover at the orifice glabrous; fruit small, ovate-globular, by nearly one-half or about

one-third longer than the calyx-segments, outside imperfectly pubescent; dissepiment rudimentary; seeds 6 or less ripening, pale-brownish, prominently margined and surrounded by a rather broadish membrane.

Near the Gascoyne-River; Lady Margareth Forrest.

Root and basal leaves unknown. Lower leaves to 1 1/2 inches long, upper gradually lessened to about half an inch length. United peduncle and pedicel 3/4-1 1/4 inch long. Calyx slightly beset with hairlets, about 1/8 inch long, except at the very base quite free. Corolla about half an inch long, the appendages of all the lobes conspicuous, in the only available specimen bleached already, but likely yellow; undivided portion of the corolla much shorter than the lobes. Stigma-cover bearing some few hairlets at its base. Fruit turgid, about 1/6 inch long or little longer. Seeds of equal height, nearly 1/8 inch long, flat, pyriform-ovate, when placed into tepid water emitting a copious tough whitish mucus.

This evidently rare plant would have perhaps no claim to bear, as now wished, the celebrated name of the Rev. Dr. George Salmon, were it not for the rarity of the species; but the writer was eager, yet within the year of the three hundredth anniversary of the Dublin-University to bestow on some new plant of the Australian Flora also in phytographic commemoration the name of the illustrous divine, who as President of the Royal Irish Academy and of Trinity-College was so leadingly connected with this memorable jubilee.

This Velleya connects that genus still more closely with Goodenia; indeed it would be a genuine congener of the latter, if the segments of the calyx coalesced into an even only short tube.

At a mere passing glance *V. Salmoniana* might be taken for *Goodenia filiformis*, so great is the habitual resemblance, and this confusion would be all the more excusable, as no other species exist in the genus Velleya at all of such an aspect. Nevertheless the distinctions are in various respects well marked, *G. filiformis* having the leaves broader, the calyces adnate, the corolla outside

less pubescent, but unilaterally its tube protruding, the style glabrous, the fruit surpassed by the calyx, the seeds smaller blackish outside with much narrower margin.

Glossostigma trichodes.

Erect ; leaves in tufts, from linear-to elliptic-spatular ; peduncles very long, thinly capillulary, numerously crowded together; lobes of the calyx very unequal, much shorter than the tube; corolla-lobes conspicuously extending beyond the calyx, unfringed ; stamens four, their upper portion emerged ; style conspicuous ; capsule enclosed; seeds ellipsoid, their testule subtle clathrate-streaked.

Near Parker's Range; Edwin Merrell.

This plant is in habit very different from the three other Glossostigmas, inasmuch as the leaves and peduncles are close together in great numbers, no creeping offshoots being observable on the specimens received. The flower stalks are generally several inches long, and it would appear, that the plant grew submergedly, and elongated its peduncles in the striving of its flowers, to reach the surface. In most other respects this Glossostigma approaches very near to *G. drummondi.* The extreme thinness of the peduncles renders them so laxe as hardly to be able to bear the weight of the flower.

— Extra-print from the *Victorian Naturalist*, December, 1892.

TAXONOMIE

Les affinités naturelles des Coprins

En général, les mycologues placent les Coprins tout à la fin de la famille des Agaricinés, comme des êtres spéciaux, distincts, difficiles à rattacher à une autre réalisation.

Quelques observations nous suffiront pour établir combien peu rationnelle est cette classification, qui brise les rapports les plus naturels des êtres, et pour montrer que le genre *Coprinus* est beaucoup plus rapproché des calycarpes leucospores et chromospores

que des genres à spores noires auprès desquels on le place d'ordinaire.

Les caractères distinctifs des Coprins sont la couleur des spores et la déliquescence des feuillets. Le premier de ces caractères est, dans la plupart des cas, très constant; malheureusement, son importance n'est pas corrélative de sa constance, et il ne saurait représenter la base d'une distinction générique.

Nous pensons que Fries, qui s'en est servi le premier, n'avait, en l'utilisant, d'autre intention que de rendre plus facile l'étude des hyménomycètes à feuillets, et il s'est bien gardé d'ériger en genres les diverses sections de l'*Agaricus* établies sur sa considération. Cette idée de faire deux genres distincts du *Lepiota* et du *Psalliota*, par exemple, ou du *Pleurotus* et du *Crepidotus*, ou de l'*Omphalia* et de l'*Eccilia*, est absolument récente, et nous sommes persuadé que si le grand mycologue avait eu à indiquer la place de chacune de ces sections dans la série des Agaricinés, il n'aurait pas ainsi séparé des êtres que relient entre eux les plus étroits rapports morphologiques et anatomiques, en dépit de la différence de coloration de leurs spores.

Les Coprins ne sauraient donc être isolés sur cette seule considération. Reste la déliquescence, qui n'a pas même la valeur d'un caractère physiologique, et qui est à la putréfaction des autres formes charnues ce qu'est, en toutes choses, le plus au moins.

On sait que les champignons sarcodés sont divisés, selon la nature de leur substance, en deux grandes séries : les imputrescibles et les putrescibles. Les premiers, après l'émission des spores, se dessèchent sur place; les autres se réduisent en une bouillie plus ou moins aqueuse, qui devient rapidement la proie des larves ou des nématés saprophytes.

Il nous semble logique de penser que ce dernier résultat est d'autant plus vite atteint que la texture est plus molle, plus tendre, plus fragile, et qu'un Coprin, qui s'est accru très vite, parfois en l'espace de quelques heures, et qui par suite est composé de fibres très peu résistantes, doit se décomposer plus promptement qu'une Russule, dont la chair est sèche et coriace.

La déliquescence n'est donc pas une fonction, mais simplement un mode particulier de putréfaction; elle constitue par suite une caractéristique arbitraire.

D'où il résulte que les Coprins ne forment pas un groupe distinct des autres agarics. — Voyons maintenant leurs véritables affinités, que nous ferons reposer sur leurs caractères anatomiques généraux.

Ils ont l'hyménophore libre, les feuillets également libres, un velum universel qui les entoure de toutes parts avant leur complète évolution, et qui persiste à la base du stipe sous la forme d'un volva rudimentaire, souvent oblitéré, et sur le pileus sous la forme d'écailles adhérentes ou non adhérentes.

Cette simple énumération de caractères est suffisante pour que nous puissions avancer cette proposition qui étonnera peut-être, quoiqu'elle soit l'expression de la plus évidente vérité, à savoir que le *Coprinus* est simplement un *Amanita* à spores noires.

Si l'on veut préciser, d'ailleurs, on pourra dire que les espèces à velum universel discret correspondent aux Amanites, et les espèces à velum universel concret aux Lépiotes; le passage d'une forme à l'autre, ainsi établi par des types appartenant à un groupe très naturel, fournirait un argument en faveur de l'unité de l'immense genre *Agaricus*, si peu rationnellement morcelé de nos jours.

A. ACLOQUE

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE

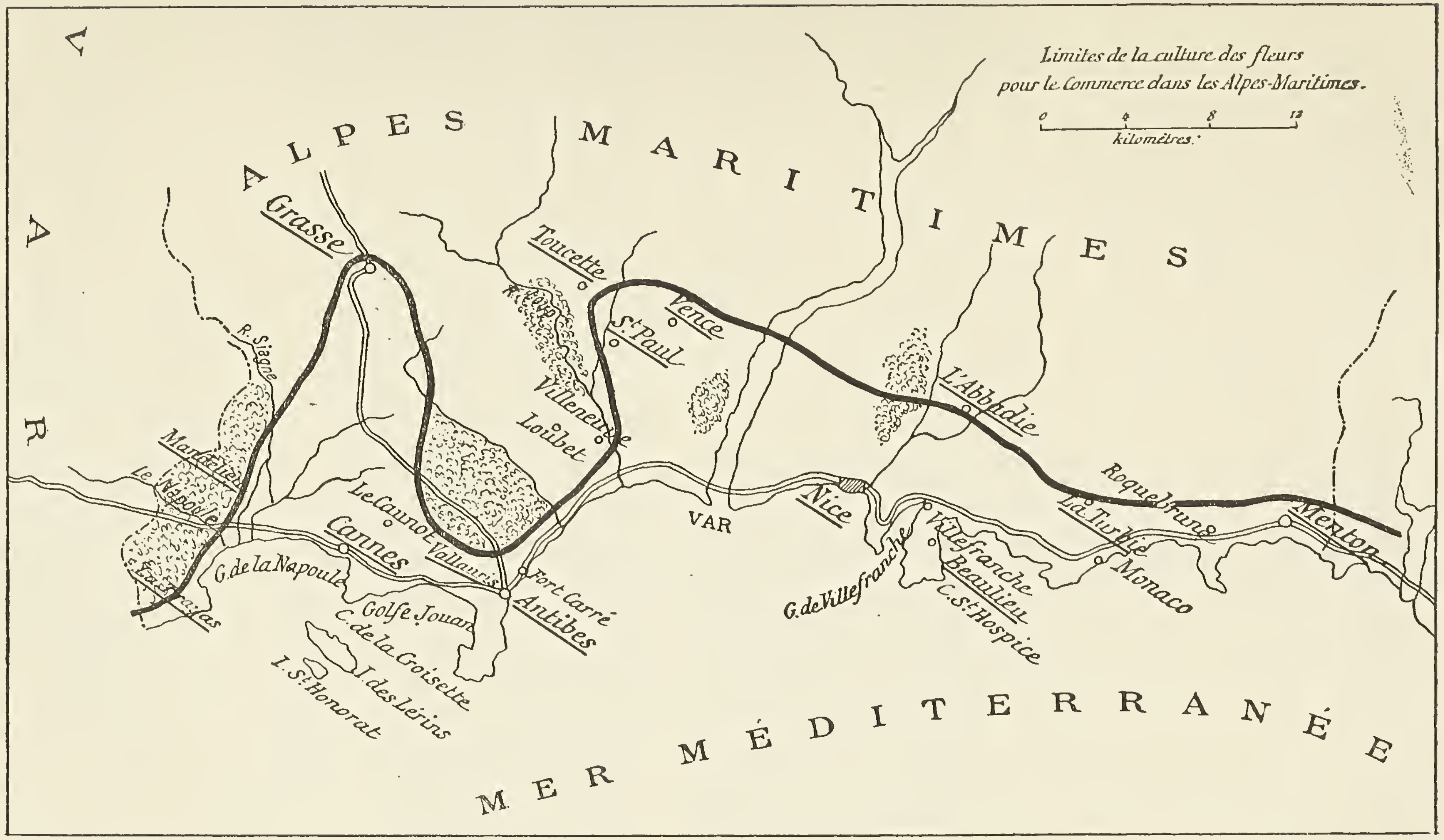
La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*)

Pour établir, même d'une façon approximative, la statistique de la production des fleurs dans les Alpes-Maritimes, soit pour la vente locale, soit pour l'exportation en fleurs coupées, soit pour la distillerie, il est besoin de diviser le sujet. Nous exami-

nerons donc successivement : 1° La consommation locale en fleurs pour bouquets, fêtes, etc. ; 2° l'exportation par toutes les villes du littoral ; 3° la distillerie locale ; 4° la distillerie des montagnes.

La consommation locale est assez difficile à apprécier justement, les bases étant presque nulles ; pour nous, cependant, qui avons assisté aux fêtes de Cannes et de Nice, il nous est possible de nous représenter un chiffre approximatif correspondant à la vente courante, journalière et celle qui a pour objet l'ornementation des chars, voitures de fêtes, bataille de fleurs, cavalcades etc. le pain hebdomadaire de nos étrangers sur la côte fleurie tout au long de l'hiver. Il ne nous paraît pas excessif d'estimer à 160 000 kilogrammes la quantité de fleurs employées pour les besoins locaux de Cannes à Menton. Il faut tenir compte que la vente journalière, en dehors des fêtes, est assez considérable et que la saison dure, en réalité six mois. En établissant pour les trois villes principales de séjour pour les étrangers, Nice, Cannes et Menton, avec les villes secondaires placées dans leur proximité, Monaco à Menton, Villefranche et Beaulieu à Nice, Antibes, Le Golfe et Vallauris à Cannes, une proportion allant de 8 à 1, soit 8 pour Nice, 4 pour Cannes et 1 pour Menton, on voit que le chiffre de 160 000 kilog. représente une consommation mensuelle moyenne de 16 400 kilog. pour Nice et ses annexes, 8 200 kilog. pour Cannes et 2 050 kilog. pour Menton ; soit encore environ 546 kilog. pour Nice, 273 kil. pour Cannes et 68 kilog. pour Menton, de consommation journalière moyenne. Ces chiffres ne seront certainement pas désapprouvés par tous ceux qui savent combien la fleur tient de place dans les besoins de tous les hivernants le long des ravissantes côtes des Alpes-Maritimes.

L'exportation par toutes les villes du littoral atteint aujourd'hui un chiffre considérable. A ce sujet, il n'est pas inutile de rappeler ici les évaluations par espèces de fleurs, que M. Charles Piesse, un des plus savants collaborateurs de l'Encyclopédie britannique, donne dans un ouvrage publié en France par M. Réveil, professeur à la Faculté de médecine et édité par Baillière. Voici com-


Limites de la culture des fleurs
pour le Commerce dans les Alpes-Maritimes.
0 4 8 12
kilomètres.
ALPES MARITIMES
VAR
MER MÉDITERRANÉE
Grasse
Toucette
Vence
St Paul
Villeneuve
Loubet
L'Abbadie
Roquebrune
La Turbie
Menton
Monaco
Nice
VAR
Villefranche
Beaulieu
C. St Hospice
G. de Villefranche
R. Siagne
Le Napoule
Le Cannet
Cannes
Vallauris
Fort Carré
Antibes
G. de la Napoule
Golfe Jouan
C. de la Croisette
I. des Lérins
I. St Honorat

ment le chimiste anglais établit la répartition de la statistique florale du département.

Fleurs d'oranger...	1 860 000	kilog.
Roses...........	1 000 000	—
Violettes.........	157 000	—
Jasmin..........	147 000	—
Tubéreuses.......	74 000	—
Cassies..........	30 000	—
Jonquilles	50 000	—
Réséda.........	20 000	—
Soit un total *produit* de.	3 338 000	kilog.

Ces chiffres, qui étaient peut-être exacts, il y a quelques années, n'ont plus, aujourd'hui, qu'une valeur comparative ayant été largement dépassés, nous le montrerons bientôt. Nous disions plus haut que la rose et l'œillet étaient les deux fleurs principales, celles qui donnent la plus grande part à l'alimentation industrielle, et cette dernière n'est même pas citée dans la liste de M. Charles Piesse.

L'établissement d'une statistique ne pourrait avoir lieu d'une façon indéniable qu'avec le concours des compagnies de transport. Or nous devons dire qu'elle nous l'ont refusé. Nous n'avons pas moins cherché à la tirer de nos propres observations ; mais nous ne pouvons nous dissimuler que, quelques soins que l'on apporte à une étude de ce genre, les résultats obtenus manquent d'une grande certitude, on le comprendra aisément.

(*A suivre*). E. DESCHAMPS.

MÉDECINE

Tinospora cordifolia Miers (*Suite*)

V. — Usages ordinaires

Le *Tinospora cordifolia* renferme un principe colorant jaunâtre jusqu'ici peu connu et susceptible d'être employé pour la teinture.

Les tiges broyées donnent une matière légèrement jaune; si de plus on les fait bouillir, on obtient alors une teinture d'un jaune foncé, solide et durable. Le suc des fruits produit une couleur pourpre solide. Le brou qui recouvre le fruit n'est pas moins riche en tannin que la noix de Galle (*Terminalia chebula* Retz) ; il tache les doigts comme l'indigo (*Indigofera tinctoria.*)

L'amande féculente renferme une huile jaune siccative très usitée pour le vernissage.

La plante est d'un fort bel effet dans les jardins. On s'en sert pour tapisser les murs et garnir les tonnelles et les serres ou même pour masquer lestroncs des arbres isolés. Les Arabes mangent les fruits du *Tinospora* si aigres et amers qu'ils soient. Toutefois, pour en modifier le goût, il les font fermenter avec des raisins secs et les saupoudrent de sucre. Ils en tirent également une boisson fermentée et enivrante qui pour eux remplace le vin : ils en font aussi de l'alcool.

Les brahmes, dans quelques-unes de leurs principales cérémonies religieuses, emploient la plante comme breuvage après l'avoir réduite en poudre et mêlée au beurre, à l'eau ou de préférence au miel. Ce breuvage, ou un breuvage analogue, offert d'abord aux idoles, est appelé *pirassadame*, ce qui signifie : ambroisie. Les brahmes sacrificateurs le distribuent aux assistants en qualité de don sacré, reste du sacrifice.

Les bêtes à cornes, spécialement les chèvres aiment à brouter les tiges et feuilles du *Tinospora*. Tiges ou racines adventives, séchées puis mouillées, sont préférables aux cordes et, en raison de leur longueur et de leur flexibilité se prêtent merveilleusement au rôles de liens ou à la fabrication de cordages variés. On emploie aussi à la fabrication des cordes et ficelles les épidermes qui se détachent naturellement en forme de longs filaments. La couche superficielle des racines adventives fournit des fibres textiles. Les racines primordiales mêlées à d'autres espèces également amères servent à fabriquer la bière noire anglaise dite *bière de Porter*. Les habitants des montagnes et des forêts pour chasser loin d'eux les épidémies ou pour écarter les bêtes venimeuses, façonnent avec

ces lianes les berceaux, lits et ustensiles à leur usage. Ils emploient comme nourriture les bourgeons, fleurs et fruits tendres de la plante qu'ils dépouillent de leur amertume en y mêlant du lait, du beurre, du sucre candi ou mieux du miel.

(*A suivre*) A. SADA

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

OU

GUIDE DU BOTANISTE AUX INDES

Le collège colonial de Pondichéry est une assez vaste construction régulière munie d'une première cour intérieure dont la moitié est occupée par un jardin dans lequel on remarque surtout des *Bauhinia*, des *Hibiscus* et des *Croton*.

Collège du Gouvernement, cet établissement a été confié à la Société des Missions étrangères qui y donne l'instruction secondaire, conforme aux programmes universitaires, aux enfants et jeunes gens de toute classe, caste et religion.

Lors de mon arrivée dans l'Inde, le collège avait à sa tête le P. Renevier, homme débonnaire, à physionomie majestueuse et imposante, auquel devait succéder un nourrisson de l'Université, le politique P. Dury. Il comptait alors, parmi ses professeurs, le P. Carrazé, pyrénéen, missionnaire de vieille roche, et le P. Leroy, musicien d'un grand talent.

Je passerai rapidement sur mon séjour dans cet établissement, sorte de quartier général d'où je m'élançai à plusieurs reprises dans les directions les plus diverses pour accomplir ces voyages dans l'Inde que je me suis proposé de retracer ici.

Je dirai seulement que, cédant à ma passion pour l'histoire naturelle, j'aménageai dans le collège un muséum qui promettait pour l'avenir, auquel j'avais adjoint temporairement une petite ménagerie. Ni l'une ni l'autre ne furent goûtées par le *staff* du collège, en général peu amateur de sciences, et toutes ces collections, devant des craintes chimériques de choléra et autres fléaux, durent être dispersées au moment même où elles avaient atteint un chiffre respectable.

D'ailleurs le Muséum de la ville venait d'être dissous. Pourquoi Je l'ignore. L'imitation est contagieuse ; il est aussi toujours dangereux de sortir des chemins battus.

J'avais réuni une assez belle collection de crânes. L'un d'entre eux présentait cette particularité de compter un os de plus, l'occipital étant divisé en deux. Je m'étais procuré ces crânes en explorant un soir, en compagnie de l'auteur de la petite *Géographie des Indes Orientales*, un cimetière indien d'où je rapportai nombre d'ossements.

Funérailles. — Jongleurs. — A la campagne. — Les castes. — Le veuvage. — L'ascension des classes. — Noël. — Le premier de l'an aux Indes.

Les Indiens qui suivent le culte brahmanique n'ont pas, en effet, le même mode de funérailles. Les uns ensevelissent leurs morts, les autres les incinérent et pratiquent ce que l'on nomme la *crémation*. C'est à ce second mode que nous nous arrêterons plus spécialement.

Il m'est arrivé de voir souvent des morts portés au bûcher, accompagnés de musiciens et de *pleureurs* ou de *pleureuses*. Il faut aller en Orient pour bien comprendre les récits de l'Évangile. Le jour des morts on loue également un bon nombre de ceux qui ont la spécialité de pleurer, aussi en rencontre-t-on beaucoup ce jour-là dans les cimetières indiens.

J'ai encore devant les yeux un jeune homme mort du choléra que je vis porter au bûcher, assis sur un fauteuil, escorté de ses

amis et revêtu de ses plus beaux habits. En Orient, on porte souvent les morts à découvert.

Attelage indien (d'après une image indienne en mica)

Sur le bûcher, et sous l'action du feu, les gaz du cadavre se dilatent, il en résulte des mouvements parfois désordonnés auxquels se livre le corps du trépassé. Les *incinérateurs*, convaincus que de mauvais esprits veulent s'emparer du corps du défunt, prennent de grandes gaules et frappent à coups redoublés sur le malheureux cadavre jusqu'à ce qu'il veuille bien demeurer tranquille.

Puisque nous sommes sur le chapitre de la mort, disons de suite que comme les Orientaux en général les Indiens ne redoutent pas le trépas. Ils le voient avec indifférence et vont, peut-on dire, au tombeau comme ils vont au repas. C'est là un résultat du climat et peut-être aussi du paganisme.

Durant mon séjour au collège colonial, j'eus l'occasion d'assister plusieurs fois à des séances de prestidigitation donnée, moyennant une légère rétribution d'environ deux francs chaque fois, par des jongleurs indiens dans les cours du collège, en présence des professeurs et des élèves. Les jongleurs indiens, qui sont aussi charmeurs de serpents, sont d'une dextérité merveilleuse et d'une

habileté sans rivale. Ils en remontreraient à nos meilleurs prestidigitateurs européens. Remarquez bien qu'ils opèrent près de vous, entourés souvent par le cercle du spectateur et que leur état de nudité presque complète rend plus difficiles les escamotages.

Leurs tours les plus gracieux sont le tour du manguier, dont j'ai donné naguère dans le *Cosmos* une explication détaillée et le tour du panier. Celui-ci, qui consiste à faire disparaître une femme, étroitement liée au préalable, dans un panier que l'on perce de part en part ensuite de tous côtés à coups de sabre, a été réalisé cependant par nos physiciens d'Europe.

Généralement la femme revient dans le panier, mais parfois *elle revient d'ailleurs*. Comment opérent-ils alors? Je l'ignore. La disparition dans ce cas est complète et pourtant l'opérateur est absolument entouré par les spectateurs. Que se passe-t-il? L'explique qui voudra ou qui pourra.

Rappelons à ce propos ce que disait naguère M. Sada dans une note de sa Flore médicale (1) : « Voici un fait qui se reproduit de temps à autre dans l'Inde et qui n'est ni de la fantaisie, ni de la légende. Certains individus, ordinairement des fakirs indous..., se font ensevelir dans des tombeaux... Ils demeurent ainsi... comme de vrais cadavres pendant... plusieurs semaines, parfois plusieurs mois et ils se réveillent au moment fixé. » Et l'auteur faisait la preuve. Ces faits justifient cette parole d'un fakir à un Européen : *sur la vie et l'union de l'âme et du corps nous en savons beaucoup plus long que tous vos savants.*

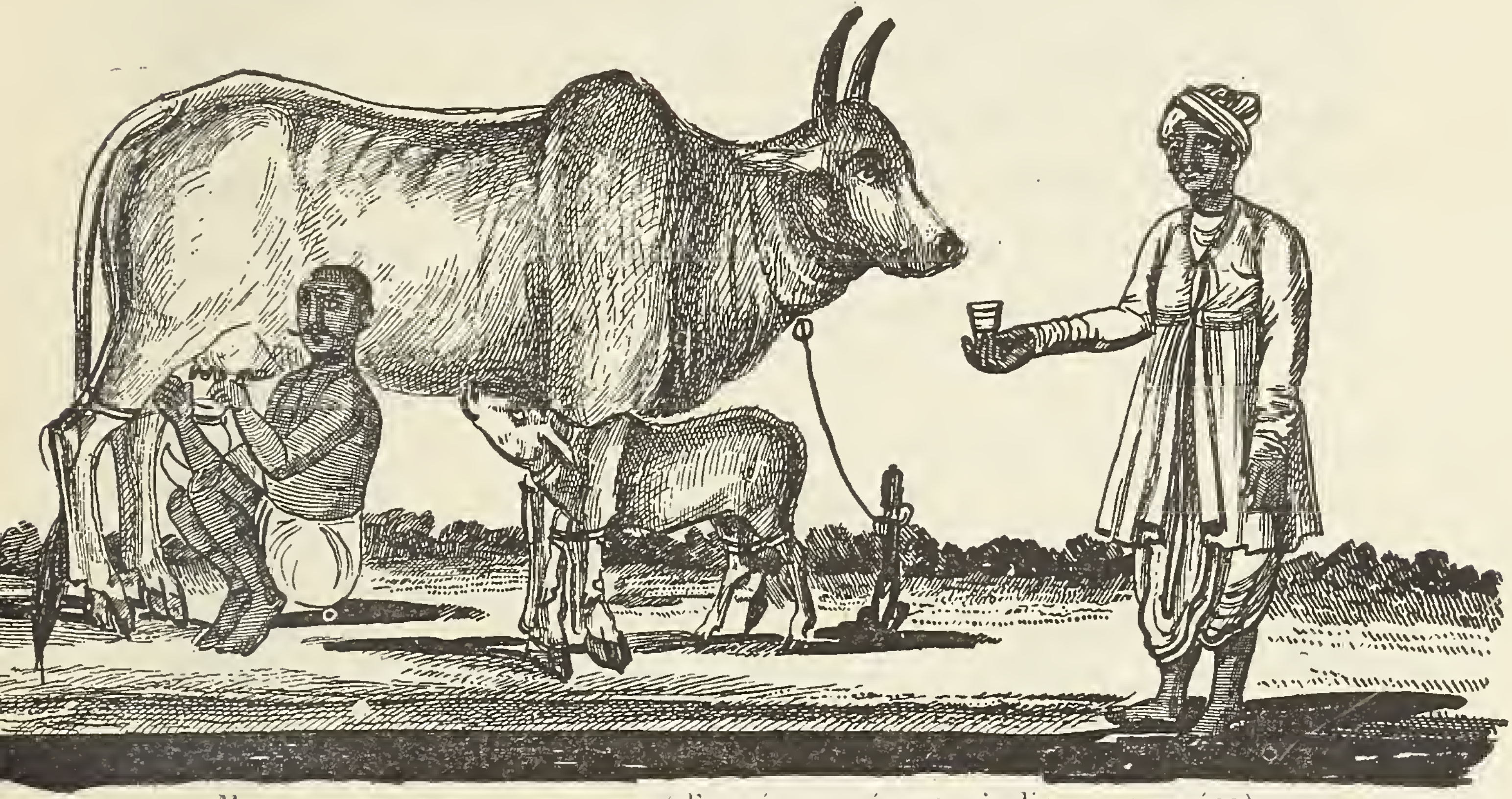
Les jongleurs charment les serpents au moyen de la musique et se garantissent contre leurs morsures en se badigeonnant le corps du jus de plantes particulières. Le serpent dont ils font usage est ordinairemeut le cobra ou serpent capel autrement dit le redoutable serpent à lunettes (Najas tripudians). C'est même de l'un d'entre eux que j'obtins pour une modique somme un magnifique spécimen de cette espèce que j'enfermai vivant dans un bocal et plongeai dans l'alcool où il ne tarda pas à mourir, non toutefois

(1) Cf. Le Monde des Plantes, tome I, p. 79.

sans avoir essayé de rompre avec ses anneaux sa prison de verre. Les charmeurs de serpents jonglent aussi avec les scorpions.

Somme toute, les jongleurs ou charmeurs de serpents sont d'habiles prestidigitateurs et forment une caste à part. Ils pratiquent beaucoup le charlatanisme. Se bornent-ils à cela? Je n'en jurerais pas.

Très curieuse la façon de traire les vaches dans l'Inde. Notre gravure représente cette scène. Le veau doit être présent. On a soin de le museler. N'importe. La mère s'imagine que c'est lui qui bénéficie de son lait et se laisse traire. A défaut du veau, on a recours à un mannequin recouvert d'une peau de veau. Pendant qu'on la trait la mère lèche amoureusement son enfant imaginaire. O intelligence des animaux!



Mode de traire les vaches (d'après une image indienne en mica)

Ceci me rappelle le mode de faire trotter le bœuf dans l'Inde. Le conducteur tord, à sa naissance, la queue de l'animal qu'il veut exciter, ou lui allonge de temps à autre un coup de son pied nu entre les jambes de derrière.

Nous allons, si vous y consentez, nous écarter quelques instants de la ville pour aller passer quelques heures de villégiature au bord du Grand Etang d'Oussoudou; 7 milles nous en séparent. C'est peu et c'est beaucoup : peu pour moi, une simple promenade. Mais, pour nombre de Pondichériens, c'est beaucoup.

Beaucoup d'entre eux n'ont jamais fait un tel voyage.

Pour nous transporter nous prenons une *djalka*, voiture à deux roues, en forme de grande boîte, munie de 4 ouvertures, une devant, deux en côté en une en arrière, celle-ci est la porte.

Deux sièges à l'intérieur, chacun pouvant donner place à deux personnes, celui de derrière en contre-bas de celui du devant.

Le conducteur ou *vandi carren* prend place sur son siège, et en avant, nous voilà partis. Heureux si nous n'avons pas un cheval rétif ou capricieux. Ils sont fréquents parmi la gent chevaline maigre et efflanquée du Sud de l'Inde.

Rizières, plantations de bétel se succèdent rapidement. *Jatropha curcas* au suc brûlant, Cocotiers, Aréquiers, Rondiers, Dattiers, Bananiers, Figuiers des Banians, Tamariniers, Manguiers, Papayers, *Opuntia*, Aloès, plantations de Canne à sucre et d'Arachides, Porchers, Margousiers défilent sous nos yeux.

Quelques pagodins fixent notre attention, la douane est dépassée, les collines de grès sont franchies, la route devient de plus en plus ombragée et pittoresque. Nous voici arrivés.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations

Une nouvelle revue botanique intitulée : *Erythea* vient de paraître en Californie (États-Unis).

Décédés : le botaniste bryologue C.-P. Smith, M. Pasqualè, directeur du Jardin botanique de Naples, Dr Prantl, directeur de l'*Hedwigia*, revue cryptogamique.

Chronique générale

Les Signes de la mort

On sait que, dans certains cas, il est très difficile de s'assurer de la cessation de la vie. On peut alors employer les moyens suivants :

1° Brûler, au moyen de la flamme d'une bougie, le corps du défunt : il se produira une ampoule que l'on percera. Si cette ampoule est sèche, il y a mort; si, au contraire, elle renferme de l'humeur, il y a vie.

2° Enfoncer une épingle dans la peau de l'individu que l'on suppose être

mort. Si la personne est morte, le trou reste formé comme s'il avait été fait dans du cuir; si elle est vivante, la peau se contracte et le trou de l'épingle disparaît entièrement.

3o Quand le corps est doué de la rigidité cadavérique, prendre vigoureusement un des bras et le faire jouer autour de l'articulation. Si le bras reste ensuite mobile, la mort est certaine; si la rigidité cadavérique reparaît, on se trouve en présence d'un cas de léthargie.

Varia

Le plus ancien rosier du monde

Cet arbrisseau historique, qui commence à pousser ses premières feuilles, végète à côté de la cathédrale de Hildesheim (Hanovre). On assure qu'il a été planté par l'empereur Louis le Pieux, il y a plus de dix siècles. Les documents relatant le fait ont été anéantis dans un incendie qui détruisit la cathédrale. Lors de la reconstruction du monument, les racines du rosier furent replantées dans un caveau, qui existe encore, et d'où la tige sortit en passant par un soupirail. Auiourd'hui cette tige a plus de huit mètres de hauteur et ses branches couvrent environ neuf mètres du mur extérieur de la crypte de la Cathédrale (Croix).

Bibliographie

Cultivo de los Rosales en Macetas. Mariano Vergara. Bien que l'édition de ce livre soit à peu près épuisée, nous croyons devoir cependant le recommander aux rosiéristes et aux amateurs de roses. Cet ouvrage, qui n'est qu'une traduction de l'ouvrage primitif de M. William Paul, intitulé « *Observations on the cultivation of Roses in Pots* » est augmenté d'un prologue dû au traducteur. Dans ce prologue, M. Vergara cite tous ceux qui, de près ou de loin, sous un rapport ou sous un autre, s'occupent des roses dans les différents pays. *Les Observaciones sobre el cultivo de los rosales en macetas* traitent de la culture des roses en pots et renferment la liste des variétés cultivées. Suit une conférence sur les Roses en pots donnée par M. D. Glimour à Walkley-Sheffield, en Angleterre, et traduite par M. Vergara. Enfin, le distingué rosiériste espagnol, sous le nom de Antologia de la rosa, donne in-extenso 46 poésies espagnoles sur les roses, la plupart dues à des poètes éminents.

Somme toute, cet ouvrage est un complément précieux de la Bibliografia de la Rosa du même auteur.

Géographie des Indes Orientales par S.-M. Gentilhomme (1). Bien que cet ouvrage ne soit pas précisément un ouvrage botanique, nous n'hésitons pas à le recommander aux amateurs de géographie orientale.

(1) Prix : 2 fr. 25. Librairie Edm. Monnoyer. Le Mans (Sarthe).

Edité à Pondichéry, c'est, à l'heure actuelle, le seul manuel de géographie des Indes écrit en français. Tout y est condensé en peu de pages (291), et chose rare pour une œuvre didactique, la lecture de ce volume est intéressante. Les paragraphes sur le climat, la faune, la *flore*, les minéraux, l'agriculture, l'industrie, le commerce et l'ethnographie sont plus particulièrement attachants. L'introduction donne le résumé rapide des principaux événements historiques qui se sont succédé dans l'Inde depuis les temps historiques jusqu'à nos jours.

Revues

Sommaires

Bulletin mensuel de Société linéenne de Paris (*n*° 134). Les laticifères et les stomates dans les ovules de quelques Papavéracées. G. Meurisse. — Sur le *Phœnosperma globosum*. H. Baillon. — *Fargesia*, nouveau genre de Bambusées de la Chine. A. Franchet. — Des rapports des *Lepidopironia* et des *Chloris*. H. Baillon. — Les fleurs du *Catabrosa aquatica*. H. Baillon.

Bulletin de la Société botanique de France (*Session extraordinaire en Algérie*). La végétation sous le couvert des arbres. E. Guinier. — L'étude géo-botanique des terrains salants. Jean Vilbouchevitch. — Germination du *Cocos nucifera*. L. Trabut. — Développement des carpelles chez un Dattier mâle. L. Trabut. — Sur la déhiscence des capsules dans le genre *Eucalyptus*. L. Trabut. — Herborisation dans le Djebel Amour. L.-R. Clary. — Note sur un *Podanthum aurasiacum* nouveau de la flore d'Algérie. Battandier et Trabut.

Cosmos (25 février). Dogmes scientifiques. L. Reverchon.

(4 mars). La toxicité de l'if. — Un jardin botanique sous les tropiques (3e et dernier article). H. Léveillé.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1er mars). Mycocécidies de Lorraine. Abbé J.-J. Kieffer. — Sur les plantes adventices. — Plantes adventices naturalisées dans le département de Saône-et-Loire. Dr X. Gillot.

Journal de botanique (16 février). Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal (suite). Léon Guignard. — La tribu des Clusiées, résultats généraux d'une monographie morphologique et anatomique de ces plantes (suite). J. Vesque.

(1er mars). Sur la classification des Basidiomycétes. Ph. Van Tieghem. — Note additionnelle sur les sulfates et les nitrates des plantules en voie de germination. E. Belzung. — Lichenes neo-caledonici a cl. B. Balansa in No va Caledonia lecti, nec non alii nonnulli ab aliis ibidem observati quas enumerat Dr J. Muller (suite). — A propos d'une nouvelle note sur les pelotes marines par M. William Russell. C. Sauvageau.

Journal of the Bombay Natural History Society (Vol. VII). The poisonous plants of Bombay. K. R. Kirtikar. — Hereditary disease of the branches and leaves of *Ficus tsiela.* Dr J. C. Lisboa. — Protective resemblances. W. E. Hart. — Botany of the Laccadives. D. Prain. — Bombay Grasses. Dr J. C. Lisboa. — Miscellaneous : Note on *Angracum sesquipedale.* M. C. Turner.

Naturaliste (15 révrier). La Marchantie Protée. Dr P. Girod. — Sur la sexualité du caroubier. — Le jardin des plantes de Rouen. Henri Gadeau de Kerville.

(1er mars). Sur la sexualité du caroubier. Ed. Heckel.

Nature (4 février). Lumière et Algues microscopiques. H. Coupin.

(25 février). La locomotion des Diatomées. H. Coupin.

Revue générale de botanique (janvier). Note sur les aiguillons du *Rosea sericea* Lindl. P. Duchartre. — Recherches sur la transmission de la pression à travers les plantes vivantes. Gaston Bonnier. — Sur les causes de production des tubercules pileux des lames de certains Agarics. Boudier. — Revue des travaux sur la description et la géographie des Lichens publiés en 1891. Abbé Hue.

(Février). Recherches physiologiques sur les tubercules de la Pomme de terre. A. Prunet. — Nouvelle note sur les pelotes marines. William Russell. — Recherches sur la transmission de la pression à travers les plantes vivantes (suite). Gaston Bonnier. — Remarques sur la convergence des formes conidiennes. J. Costantin. — Revue des travaux sur les Algues publiés de 1889 au commencement de 1892. Ch. Flahault.

Revue scientifique (25 février). Physiologie des plantes grasses. E. Aubert.

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France (1er février). Biskra, souvenirs d'un naturaliste (suite). Ern. Olivier.

(1er mars). Orchidées nouvelles pour l'Allier. S.-E. Lassimonne. — *Potentilla fagineicola.* Ern. Malinvaud.

Revue scientifique du Limousin (15 février). Les Renonculacées (suite). Ch. Le Gendre. — Le Battarrea phalloides. Ern. Olivier.

Extraits et Analyses

De la nature nutritive de la farine d'arachide. — Lorsqu'on a retiré des arachides l'huile qui sert à de nombreux usages domestiques, il reste encore dans ces fruits une farine qui possède un pouvoir nutritif beaucoup plus considérable que celui de la farine de nos principales légumineuses. Tandis que les pois, les fèves, les lentilles ne contiennent que 23 à 26 % de principes albuminoïdes, la farine d'arachides en contient 47 %. Elle renferme, en outre, 10 % de matières grasses et

19 % de matériaux hydrocarburés. Cette farine réaliserait donc un aliment de premier ordre qui pourrait être utilisé par les diabétiques et qui serait très bon marché. Le Dr Fürbienger a insisté, dans la dernière séance de la Société de médecine de Berlin, sur l'utilité qu'il y aurait à en vulgariser l'emploi. (*Cosmos*).

Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 6 *Février*. — Note de MM. P.-A. Dangeard et Sapin-Trouffly sur une pseudo-fécondation chez les urédinées.

Note de M. Ch. Decagny sur les matières formées par le nucléole chez le *Spirogira setiformis*, et sur la direction qu'il exerce sur elles au moment de la division du noyau cellulaire.

Séance du 13 *Février*. — D'une communication de M. L. Flot, il résulte qu'il existe, en dedans du bois primaire de la tige des phanérogames, des formations diverses qui ont toutes comme origine les mêmes initiales que le tissu vasculaire et qui méritent d'être distinguées de la moelle proprement dite. Il propose de désigner ces formations sous le nom de *péricycle interne*.

Correspondance

Vellore, 28 *janvier* 1893.

Cher Professeur,

Je fais ici, dans l'Inde, grand usage de la banane. Chaque soir, pour mon souper, mon cuisinier m'apporte invariablement un plat de riz cuit à l'eau que je trempe pour le manger dans une assiette d'eau poivrée (*moulagoutannir*). Assaisonné d'un morceau de poisson pourri (carouvādou), le riz à l'eau poivrée me paraît très sain. Après cela, on me sert trois bananes frites que je mange avec un morceau de pain dur. Et j'ai soupé. Ce n'est pas Lucullus! Pour un missionnaire, il y a plus mal encore. Ne nous plaignons donc pas. « La banane est une très nourrissante saucisse ! » Mais dites-moi donc, dans votre petite correspondance, comment moudre la banane. Votre article sur la culture de la banane (no de janvier 1893, p. 119) dit que moulue la banane se conserve aussi bien que la farine.

S. G.

Las Palmas (*Canaries*), 19 *février* 1893.

La traversée est excellente jusqu'à présent. Je serai au Congo dans les premiers jours de mars. Je suis chargé par l'État d'une mission dans le Mayombé (près des possessions françaises). C'est une région couverte de

forêts; aussi j'espère faire, entre autres, d'amples récoltes de mousses pour M. Renauld.

Le voyage n'a guère présenté d'incidents jusqu'à présent. Partis d'Anvers le 8, à 10 heures et demie du matin, sur l'*Akassa*, nous sommes arrivés à Flessinghe à 9 heures du soir. Le lendemain matin nous avons passé devant Douvres et les falaises anglaises, et les côtes françaises qu'on voyait dans le lointain. La Manche a été très mauvaise et nous a obligés à fuir pendant deux jours vers l'ouest.

PAUL DUPUIS,

Officier de la force publique à Boma (*Congo*) (1)
Sous-lieutenant au 7e de ligne (*Belgique*).

Offres et Demandes

Nous pouvons fournir à ceux de nos abonnés qui le désireraient des oiseaux empaillés du Sud de l'Inde et des centuries de plantes.

Pour les premiers il est nécessaire que l'on spécifie bien ce qu'on désire.

Quant aux centuries de plantes, le prix est de 20 francs la centurie livrable à domicile.

Les commandes seront ordinairement prêtes à livrer dans les trois mois qui suivront leur réception.

Les envois seront faits contre remboursement.

Petite correspondance

M. Mariano Vergara. Madrid. Nous vous signalons dans les *Mémoires des Naturalistes de Kew* (Russie), 1892, t. XII, liv. I, une étude sur les Rosiers des environs de Kew, avec 3 planches; les espèces citées sont les suivantes : *Rosa balsamica* Bess., *R. canina* L., *R. coriifolia* Fr., *R. dumetorum* Thuill., *R. gallica* L., *R. glauca* Vil., *R. glaucescens* Bess., *R. mollis* Sm., *R. mollissima* Fr., *R. Reuteri* Godet, *R. rubiginosa* L., *R. tomentosa* Sm., *R. trachyphylla* Rau, *R. venusta* Scheutz.

Rev. Gentilhomme. Vellore (Inde). Polybiblion, 5, rue Saint-Simon boulevard Saint-Germain, Paris.

La tige des bananiers renferme, en effet, des fibres propres à faire des tissus durables et fins et nous en avons vu, mais la peau de la banane renferme aussi des fibres textiles.

Pour moudre vos bananes, faites-les d'abord sécher. Vous pourrez ensuite réduire en poudre la pulpe sèche soit au moyen d'un pilon, soit au

(1) Voir au nº de mai le portrait de M. Paul Dupuis.

moyen d'un moulin. Vous aurez ainsi la farine de banane agréable au goût, nourrissante et digestive.

Ph. K... Paris. Nous nous sommes fait une règle absolue de ne donner désormais dans la Revue que des gravures originales.

G. L... Amérique du Sud. Dans les pays qui ne font pas partie de l'*Union postale*, on peut nous adresser le montant des abonnements soit par les banques, soit en timbres-poste du pays.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titre et nom d'Auteur :	Donateur :
Sale List of Publications of the Smithsonian Institution. Janv. 1892.	Smithsonian Institution.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

Supplément au numéro d'avril du *Monde des plantes.*

(Extrait de la *Revue scientifique du Limousin*).

L'HUILE DES TROIS CENTS PLANTES

L'huile dont nous allons donner la fabrication et dans la fabrication de laquelle entrent trois cents plantes, dont on trouvera plus loin la liste, est réputée dans l'Inde excellente contre un grand nombre de maladies.

Elle est connue à Pondichéry sous le nom des cent plantes, parce que généralement on se borne à ce nombre d'essences, eu égard aux frais qu'entraîne la fabrication de cette huile qui amène parfois des guérisons que l'on pourrait presque qualifier de merveilleuses. M. Sada, pour fabriquer cette huile, n'a pas dû employer moins d'un an et débourser moins de 300 francs.

Nous lui laissons la parole pour nous exposer le procédé qu'il a suivi dans la composition de l'huile précieuse qu'il nous présente aujourd'hui. H. Léveillé.

Procédé à suivre.

Au moyen d'un alambic en fer, on distille *séparément* chacune des deux cent trente plantes entières, ainsi que les écorces, les racines, tubercules, bulbes, les graines et les bois, après les avoir fait bien sécher *à l'ombre*, de façon qu'ils ne contiennent plus d'humidité. On ne doit *jamais* se servir d'un alambic en cuivre ou en airain, car l'huile s'altèrerait et l'oxyde de cuivre qu'elle contiendrait empoisonnerait le malade.

Quand je parle des plantes entières, je veux dire de les employer entièrement si ce sont des plantes herbacées ou des arbrisseaux ; si ce sont au contraire des arbres ou arbustes, il faut

prendre seulement *un peu de tout*, c'est-à-dire de la racine, de l'écorce, du bois, des feuilles, des fleurs et des fruits. On doit extraire l'huile, non pas de chaque partie, mais de l'ensemble des parties de chaque arbre ou arbuste.

L'extraction faite, il faut mettre ensemble dans un vase *non en cuivre*, les 15 kilogrammes d'huile extraite.

	Espèces		Huile extraite de chaque plante		Total de chaque groupe
Plantes entières	230	×	25	grammes	5 kil. 750
Ecorces	15	×	100	»	1 » 500
Racines, etc	18	×	100	»	1 » 800
Graines	17	×	200	»	3 » 400
Graines de *Croton tiglium* employées après purification (*voir après procédé*)	1	×	100	»	» » 100
Bois	3	×	150	»	» » 450
Total					13 kil.
Huile extraite du *Lawsonia alba* et du *Thespesia populnea*			chaque : 1 kil. ; soit :		2 kil.
Total général					15 kil.

Répartition de l'huile extraite de ces deux dernières plantes :

Fruits mûrs, et secs sur le pied	200	grammes
Fleurs	200	»
Racines	200	»
Ecorces	200	»
Bois	200	»
Total	1 kil.	

Mettre ensuite dans *le même vase en fer* avec l'ensemble de l'huile les 15 autres kilos de jus, de lait, ainsi répartis :

	Nombre d'espèces	kilog.	Total
Jus des feuilles	2	1 kil.	2 kil.
Jus des fruits	5	» » 500 gr.	2 » 500
Laits des plantes	15	» » 300	4 » 500
Laits des animaux	3	» » 600	1 » 800
Urines des animaux	3	» » 400	1 » 200
Jus des matières des animaux	3	1 » »	3 » »
Total général			15 kil.

Prendre ensuite un autre grand vase *en fer*, de façon que l'ensemble de ces 30 kilos de liquide occupe la moitié du vase ; mettre le vase rempli à moitié sur un feu *de bois de Thespesia populnea* ou *de bois d'Azadirachta indica ;* faire tourner tout le liquide dans

le vase avec un bâton en fer dont l'extrémité soit plate et forme ainsi une petite pelle. Il ne faut *jamais* cesser de tourner le liquide dès qu'il est sur le feu, surtout quand l'huile commence à se séparer de l'ensemble et jusqu'à ce que l'on puisse constater qu'il n'y a plus *d'humidité* dans l'huile. L'huile monte à la surface et le résidu occupe le fond du vase. C'est fini. Retirez le vase du feu ; passez l'huile dans un autre vase en fer ; mêlez *de suite* à l'huile bouillante ou tout au moins chaude, 100 *grammes* de fleurs de *Crocus sativus*, 100 *grammes* de *Calculus cysticus* et 100 *grammes* de *Moschus moschiferus* réduits en poudre (ces matières proviennent d'animaux), agitez *immédiatement* l'huile chaude avec le bâton de fer de façon que la poudre se combine avec l'huile. Vous obtiendrez la même quantité d'huile que vous avez versée dans le vase et mélangée jadis au jus. Vous la recueillez dans des flacons biens bouchés, puis, pour la refroidir, vous la placez et la laissez *quarante jours* dans un amas de Nelli (riz non décortiqué).

Propriétés et usages.

Cette huile est laxative. Le traitement à suivre quand on l'emploie est des plus simples. Il faut s'abstenir de manger des fruits de tamarin, des poissons de mer, des boissons fortes, et mener, durant ce temps, *une vie chaste*. Ce régime doit être observé durant une période de six mois après la guérison.

Pour donner plus d'efficacité à l'huile, on *peut* mêler à chaque dose, *suivant les différents cas qui se présentent dans les maladies, un centigramme* d'arsenic et de sels. Il est bien entendu que ces différentes espèces d'arsenics et de sels subissent une préparation préalable qui consiste à les *réduire* par l'influence du feu et la vertu des plantes de l'Inde.

Nous comptons publier un travail à ce sujet et divulguer ce secret des propriétés de certaines plantes qui réduisent en poudre les arsenics et les sels.

Avec l'huile que vous venez de fabriquer de toutes pièces, voulez-vous guérir un malade, par exemple un lépreux ? Donnez-en un peu à ce malheureux tous les matins, pendant *quarante jours*, à raison de 10 *grammes* à chaque fois, en combinaison avec 10 *grammes* de miel et 40 *grammes* de lait de femme de couleur blanche, jaune ou jaunâtre (en effet, dans l'Inde le lait varie de vertu selon la couleur de la femme ; de même pour le lait des vaches). Au bout de quarante jours le malade sera guéri.

On peut se servir également de cette huile aussi bien que de son résidu comme antidote contre le venin des bêtes nuisibles.

Si nous voulions décrire les propriétés de cette huile, il nous faudrait des volumes considérables. Nous comptons faire des trois cents plantes médicinales de cette huile la base de notre travail intitulé : *Flore médicale* (1).

Disons seulement, en terminant, qu'aucune maladie de l'Inde, à l'exception des cas épidémiques, ne saurait résister à cette huile vraiment prodigieuse dont nul n'avait jusqu'à ce jour donné la formule.

A. Sada.

Ier APPENDICE

Purification des graines de Croton tiglium

Préparez un vase avec de la bousse de bufflonne mêlée de sable : piquez sur ce mélange les graines et placez le vase au soleil. Le troisième jour de la germination enlevez seulement les cotylédons, faites-les bouillir trois fois au lait de vache et employez ensuite ces cotylédons à l'extraction de l'huile avec un peu du péricarpe de *Terminalia belerica*.

IIe APPENDICE

Liste des plantes pour l'huile.

I. — PLANTES ENTIÈRES

1 Erythroxylon areolatum L.
2 Lawsonia alba Lam.
3 Menispermum cordifolium Willd.
4 Sarcostemma brevistigma W. et A.
5 Benincasa cerifera Sav.
6 Canavalia obtusifolia D C.
7 Trichodesma indicum R. Br.
8 Cochlospermum gossypium D C.
9 Ruellia patula L.
10 Ammania vesicatoria Roxb.
11 Aloe socotrina L.
12 Guilandina bonduc L.
13 Datura nilhummatu Dun.
14 Phyllanthus niruri L.
15 Anisochilus carnosum Wall.
16 Mallotus philippinensis Muller.
17 Lepidogathis cristata Willd.
18 Indigofera paucifolia Del.
19 Pongamia glabra Vent.
20 Gardenia lucida Roxb.
21 Mengea tenuifolia DC.
22 Ocimum canum Sims.
23 Ocimum ascendens Willd.
24 Rungia repens Nees.
25 Sphœranthus hirsutus Will.
26 Cyanotis cristata Schult.
27 Sida retusa L.
28 Sesbania ægyptiaca Pers.
29 Cassia florida Vahl.
30 Abrus precatorius L., *var.* melanospermus.
31 Abrus precatorius L., *var.* leucospermus.
32 Hibiscus cannabinus L.

(1) La publication de la *Flore médicale* demandera de nombreuses années. L'ouvrage terminé, le prix en sera porté à 200 francs.

33 Andrographis echioides Nees.
34 Andrographis paniculata Nees.
35 Eclipta erecta (alba) L.
36 Acacia sundra DC.
37 Terminalia chebula Retz.
38 Phyllanthus distichus (cica disticha) L
39 Cannabis sativa L.
40 Solanum xanthocarpum Scham.
41 Clerodendron inerme R. Br.
42 Gymnema sylvestre R. Br.
43 Tragia involucrata Mull.
44 Acalypha betulina Forsk.
45 Polygala glabra Rottl.
46 Oligolepis amaranthoides R. W.
47 Indigofera aspalathoides Vahl.
48 Gossypium purpurascens Lam.
49 Indigofera enneaphylla L.
50 Passiflora hibiscifolia Lam.
51 Amaranthus campestris Willd.
52 Heliotropium coromandeliana Lesch.
53 Euphorbia peltata ou myrophilla Roxb et Math.
54 Euphorbia pilulifera L.
55 Ziziphus œnoplia ou napœa Mill. L.
56 Portulaca (obcordatum) meridiana Jus.
57 Cassia alata L.
58 Ruta gravelens L.
59 Bauhinia purpurea L.
60 Cassia fistula L.
61 Agati grandiflora, *var.* coccinea DC.
62 Pyrethrum indicum Cast.
63 Glinus dictamnoides L.
64 Memecilon tinctorium Kœn.
65 Pavonia zeylanica Cav.
66 Stachytarpheta indica Vahl.
67 Ixora rosea Wall.
68 Kigelia pinnata DC.
69 Cyperus stoloniferus L.
70 Anisomeles ovata R. Br.
71 Ocimum violaceum Perr.
72 Polanisia icosandra DC.
73 Sterculia villosa Roxb.
74 Diospyros melanoxylon Roxb.
75 Inga Saman Wild.
76 Leucas aspera Spreng.
77 Smithia sensitiva Ait.
78 Clerodendron phlomoides L.
79 Clerodendron inerme R. Br.
80 Cupania canescens Pers.
81 Ocimum basilicum L
82 Solanum trilobatum L.
83 Mimosa rubicaulis L.
84 Mollugo spergula L.
85 Luffa amara Roxb.
86 Terminalia catappa L.
87 Cassia tora L.
88 Piper longum Will.
89. Asparagus sarmentosus L.
90 Morinda citrifolia L.
9 Vitex negundo L.
92 Rhinacanthus communis Nees.
93 Achyranthes aspera L.
94 Vernonia cinerea Less.
95 Tylophora asthmatica W. et A.
96 Cordia Perrottettii DC.
97 Spermacoce articularis L.
98 Euphorbia indica Lam.
99 Abutilon tomentosum W. et A,
100 Cissus pedata Lam
101 Gynaudropsis pentaphylla DC.
102 Polanisia icosandra W. et A.
103 Elytraria crenata Wahl.
104 Audrographis paniculata Nees.
105 Gratiola monieri.
106 Wedelia calendulacea Less.
107 Oxalis corniculata L.
108 Mucuna prurita Hook.
109 Cissus quadrangularis L.
110 Lippia nodiflora Rich.
111 Aristolochia indica L.
112 Premna integrifolia Roxb.
113 Stereospermum suaveolens DC.
114 Martynia diandra Lindl.
115 Butea frondosa Roxb.
116 Althernanthera sessilis R. Br.
117 Cassia Sophera L.
118 Ridleia corchorifolia DC.
119 Thespesia populnea Lam.
120 Trichosanthes colubrina Lam.
121 Trichosanthes cucumerina L.
122 Mollugo nudicaulis L.
123 Imperata Kœnigii Cyrill.
124 Strigta asiatica L.
125 Ærua javanica Juss.

126 Momordica dioica Roxb.
127 Morus alba L.
128 Memecylon amplexicaule Roxb.
129 Premna tomentosa Will.
130 Pavonia odorata Will.
131 Mirabilis jalapa L.
132 Monetia barlerioides L.
133 Luffa amara Roxb.
134 Cucumis colocynthis Roxb.
135 Calophyllum inophyllum L.
136 Melia Azedarach L.
137 Cardiospermum halicacabum L.
138 Tephrosia spinosa Pers.
139 Acalypha indica L.
140 Mukia scabrella Arn.
141 Diospyros embryopteris Pers.
142 Clypea burmanni Miers.
143 Solanum incertum Dun.
144 Toddalia floribunda (aculeata) Wall.
145 Mimusops elengi L.
146 Sida retusa L.
147 Bauhinia acuminata L.
148 Sanseviera roxburghiana Sch.
149 Pisonia aculeata L.
150 Parkia biglandulosa W. et A
151 Bombax malabaricum DC.
152 Ilex aquifolium L.
153 Convolvulus tridentatus L.
154 Piper nigrum L.
155 Curcuma longa Roxb.
156 Hydrocotyle asiatica L.
157 Slevogtia orientalis DC.
158 Evolvulus alisinoides L.
159 Acacia intsia Willd.
160 Trianthema monogyna L.
161 Cadaba indica Lam.
162 Erythrina suberosa Roxb.
163 Clitoria ternatea, *var.* albiflora.
164 Plumbago zeylanica L.
165 Plumbago rosea L.
166 Poinciana Gielliesii Hook.
167 Stereospermum chelnoides DC.
168 Vachellia farnesiana W. et A.
169 Cassia Roxburghii DC.
170 Crotalaria verrucosa L.
171 Azadirachta indica Juss.
172 Ixora coccinea L.
173 Crotalaria albiflora L.
174 Morinda macrophylla Des.
175 Bœhmeria irrusta.
176 Dicrostachys cinerea W. et A.
177 Dodonæa burmanniana DC.
178 Ægle marmelos Corr., *var.* macrocarpa.
179 Gomphrena globosa L.
180 Gomphrena globosa L., *var.* alba.
181 Ægle marmelos Corr.
182 Helicteres isora L.
183 Cissampelos pareira L.
184 Alangium decapetalum Lam
185 Bryonia laciniosa L.
186 Albizzia stipulata Boiv.
187 Gualteria longifolia Will.
188 Mirabilis jalapa L.
189 Indigofera tinctoria L.
190 Amarantus tristis L.
191 Ficus racemosa L.
192 Alpinia Galanga L.
193 Cassia auriculata L.
194 Adhatoda betonica Ness.
195 Aristolochia bracteata Retz.
196 Bauhinia parviflora Vahl.
197 Couroupita guianensis Ainsl.
198 Elephantopus scaber L.
199 Capparis horrida L.
200 Pedalium murex L.
201 Pistia stratiotes Will.
202 Dianthus caryophyllus L.
203 Ptereospermum suberifolium L.
204 Oxystelma esculentum R. Br.
205 Phaseolus psoraloides W. et A.
206 Dæmia extensa R. Br.
207 Pterocarpus Marsupium Roxb.
208 Zizyphus jujuba Lam.
209 Fimbristylis virens L.
210 Acalypha betulina Forsk.
211 Acacia speciosa Wild.
212 Pandanus odoratissimus L.
213 Cupania canescens Pers.
214 Æchmandra epigœa Arn.
215 Bœrhavia diffusa L.
216 Bœrhavia repanda Willd.
217 Methonica superba Lam.
218 Curculigo orchioides Gærtn.

219 Chionanthus zeylanicus L.
220 Citrus Aurantium L.
221 Cordia subcordata Lam
222 Anethum fœniculnm L.
223 Lavandula carnosa L.
224 Smilax collina L.
225 Smilax tomentosa L.
226 Emblica officinalis Gærtn.
227 Ferula Assafœtida L. (1).
228 Adansonia digitata L.
229 Eupatorium Ayapana Vent.
230 Mentha piperita L.

II. — ÉCORCES.

231 Nerium alba.
232 Sizygium jambolanum DC.
233 Mimusops balata Gærtn.
234 Ailanthus excelsa Roxb.
235 Ailanthus malabarica DC.
236 Cratœva nurvala Ham.
237 Terminalia coriacea W. et A.
238 Ptereospermum acerifolium Will.
239 Wrightia tinctoria R. Br.
340 Acacia leucophlæa Willd.
241 Odina Wodier Roxb.
242 Ziziphus rotundifolia Lam.
243 Nerium rosea plena
244 Chickrassia tabularis Juss.
245 Laurus cassia L.

III. — RACINES, TUBERCULES, BULBES, ETC.

246 Gmelina arborea Roxb.
247 Curcuma Zerumbet Roxb.
248 Zingiber officinale Roxb.
249 Hediotis umbellata Lam.
250 Nephelium longanum Hook.
251 Smilax china L.
252 Æchmandra rostrata Arn.
253 Gmelina parviflora Roxb.
254 Allium Ampeloprasum L.
255 Polygonum barbatum Will.
256 Caladium sagittæfolium à feuilles noires Vent.
257 Ricinus inermis Jacq.
258 Acorus calamus L.
259 Amorphophallus Rivierii Blume.
260 Cyperus joncifolius L.
261 Physalis flexuosa L.
bis. Adansonia digitata L.
bis. Melia Azadirach L.

IV. — GRAINES.

262 Sterculia fœtida L.
263 Nigella sativa L.
264 Psoralea corylifolia L.
265 Semecarpus Anacardium L.
266 Cuminum cyminum L.
267 Pongamia glabra Vent.
268 Croton tiglium L. (employées après les avoir bien purifiées).
269 Ptychotis ajowan DC.
270 Cassia glauca Lam.
271 Argemone mexicana L.
bis. Calophyllum inophyllum L.
bis. Azadirachta indica Juss.
272 Jatropha montana Will.
273 Ricinus communis Lam.
274 Cardamomum amomum L.
275 Terminalia belerica Roxb.
276 Hyoscyamus niger L.
bis. Thespesia populnea Lam.

V. — BOIS.

277 Santalum album L. (extraire l'huile)
bis. Erythroxylon areolatum L. —
278 Swietenia febrifuga Roxb. (extraire l'huile).

(1) A défaut de la plante, on pourrait employer l'Assafœtida qui se vend au bazar.

VI. — FLEURS.

279 Crocus sativus L.

VII. — FEUILLES.

280 Momordica charantia L.
281 Momordica muricata Willd.

VIII. — FRUITS.

282 Strychnos potatorum L. (jus).
283 Crecentia cujete Pl. (jus).
284 Sapindus emarginatus Vahl. (jus).
285 Citrus medica L. (jus).
ter. Thespesia populnea (jus).

IX. — LAIT DE PLANTES.

286 Crotalaria juncea L.
287 Ficus bengalensis L.
288 Ficus racemosa L.
289 Ficus religiosa L.
290 Calotropis gigantea R. Br., *var*. alba.
291 Jatropha glauca L.
292 Jatropha curcas L.
293 Euphorbia tortilis Rottl.
294 Protium caudatum W. et A.
295 Euphorbia neriifolia Ham.
296 Cacalia Kleinii L.
297 Cocos nucifera L.
298 Carica papaya L.
299 Adenoropium forskali Pohl.
300 Ricinus viridis Willd.

X. — JUS EXTRAIT DES MATIÈRES TROUVÉES DANS LES POCHES DIGESTIVES DES ANIMAUX.

Chèvre. Vache. Anesse.

XI. — LAIT DES ANIMAUX.

Chèvre. Vache. Anesse.

XII. — URINE DES ANIMAUX.

Chèvre. Vache. Anesse.

XIII. — MATIÈRES ANIMALES.

Moschus moschiferus (Musc).

Concrétions bilieuses trouvées dans les reins des vaches ou des bœufs (Calculus cysticus).

A. Sada.

Limoges, Imp. Ve H. Ducourtieux, rue des Arènes.

2e Année. N° 20 1er Mai 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Alphonse de CANDOLLE

DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Mort à Genève le 4 Avril 1893

Tout nous fait espérer que le supplément *Le Monde des Voyages*, fera son apparition avec la nouvelle année. Ce supplément qui renfermera les *Voyages* et la *Chronique générale* ne se vendrait pas sans *Le Monde des Plantes* et serait envoyé *sans augmentation de prix* à tous nos abonnés.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Les Onagrariées du Limousin (*Suite*)

TABLES DICHOTOMIQUES

1	Deux étamines....................	Circæa.
	Quatre étamines..................	Isnardia.
	Huit étamines....................	2.
2	Fleurs rouges ou rosées. — Capsule linéaire........................	Epilobium.
	Fleurs jaunes. — Capsule oblongue...	Œnothera.

GENRE EPILOBIUM

1	Fleurs irrégulières, pétales entiers, étamines penchées	E. angustifolium.
	Fleurs régulières, pétales échancrés, étamines droites	2.
2	Tige cylindrique	3.
	Tige marquée longitudinalement de 2 ou 4 lignes saillantes opposées	9.
3	Feuilles sessiles	4.
	Feuilles pétiolées	6.
4	Fleurs grandes d'un beau rose. — Tige velue. —Bases des feuilles un peu décurrentes	E. hirsutum.
	Fleurs médiocres ou petites.—Bases des feuilles non décurrentes	5.
5	Racine fibreuse. — Feuilles dressées, molles, pubescentes, bordées de petites dents très visibles. – Fleurs assez petites d'un rose pâle	E. parviflorum.
	— plante plus robuste, plus verte, à feuilles étalées presque toutes alternes, à fleurs roses	E. intermedium.
	Racine à stolons filiformes. — Feuilles glabres très entières. — Fleurs petites roses	E. palustre.
	— variété à feuilles poilues	pilosum.
	— variété à tige naine	nanum.
6	Feuilles courtement pétiolées, arrondies à la base	7.
	Feuilles pétiolées, rétrécies à la base	8.
7	Racine fibreuse à stolons souterrains jaunâtres garnis d'écailles rapprochées. —Fleurs purpurines médiocres.	E. silvaticum.
	Racine fibreuse sans stolons charnus. — Fleurs roses petites	E. montanum.

8 Feuilles ovales. — Fleurs lilas........ E. collinum.
Feuilles lancéolées. — Fleurs blanches, puis rose vif.... .... E. lanceolatum.

9 Feuilles toutes longuement pétiolées. — Fleurs blanchâtres striées de rose. — Tige un peu rampante et radicante à la base...................... E. roseum.
Feuilles sessiles ou courtement pétiolées. 10.

10 Feuilles sessiles et un peu décurrentes à la base. — Fleurs lilas foncé, médiocres......................... E. tetragonum.
Tige radicante. — Feuilles non décurrentes, lancéolées linéaires et souvent un peu pétiolées. — Des stolons feuillés à la base des tiges. — Fleurs roses. E. obscurum.
Tige souvent rougeâtre. — Feuilles non décurrentes linéaires à pétiole très court. — Tige munie à la base après la floraison de petites rosettes de feuilles lâches. — Fleurs d'un rose clair, petites......................... E. Lamyi.

GENRE ŒNOTHERA

1 Feuilles de la tige lancéolées, celles radicales obtuses sinuées. — Grandes fleurs d'un beau jaune............ Œ. biennis.

GENRE ISNARDIA

1 Feuilles atténuées en pétiole, opposées, luisantes. — Fleurs sessiles, axillaires, petites, solitaires................ I. palustris.

GENRE CIRCÆA

1 Pédoncules sans bractées. — Feuilles ovales, lancéolées. — Fruit en massue C. lutetiana.
Pédoncules munis de très petites bractées..................... .... 2.

2	Feuilles ovales lancéolées. — Fruit à deux loges, obovale arrondi.......	C. intermedia.
	Feuilles cordiformes. — Fruit à une loge, allongé en massue...........	C. alpina.

RENSEIGNEMENTS GÉOGRAPHIQUES

GENRE EPILOBIUM

*(1) **Epilobium palustre** Linné (*Epilobe des marais*). — *Nontronnais :* Fossés, lieux aquatiques aux environs de Thiviers, R. — *Haute-Vienne* : C. dans quelques localités, notamment à la queue de l'étang de La Roche, près Nieuf ; dans une tourbière au *Riz-Chauveron* (*Chaboisseau*) rigole d'un pré, près du village de Mallora, commune de Jabreilles (*stigmate en massue*) ; rigole près du village des Combes, commune de St-Léger ; pré humide près de Frégefond ; le long d'un ruisseau près de la gare de St-Sulpice Laurière (*échantillons ayant des apparences de lignes sur les tiges, mais à feuilles du type*). — *Corrèze :* marais et prés tourbeux des hautes montagnes ; Tulle, canton de Servières, C. ; Ussel, A. C.

Epilobium palustre *Linné*, v. pilosum *Koch*. — *Creuse :* Pognat près Ahun.

Epilobium palustre *Linné*, v. nanum *Lec et Lam*. — *Corrèze :* R. aux environs d'Ussel (*Gonod d'Artemare*).

(*A suivre*) Ch. LE GENDRE.

Influence du terrain sur la distribution des plantes

Par F. RENAULD

Cette question est bien à sa place dans le *Monde des Plantes* qui a trait surtout à la Géographie botanique. C'est une de celles sur lesquelles on a le plus écrit sans parvenir encore à se mettre d'accord les uns attribuant à la nature chimique du sol, d'autres à son état mécanique d'agrégation les différences qu'on remarque entre la flore des terrains calcaires et celle des terrains siliceux ;

(1) Les espèces précédées d'une astérisque existent en Belgique.

souvent même la question a été mal posée, ce qui n'a pas peu contribué à la compliquer.

La querelle entre les deux camps opposés a subi et subit encore des vicissitudes diverses. Le magistral ouvrage de Thurmann : *Essai de Phytostatique appliqué à la Chaîne du Jura* est un de ceux qui ont entraîné ou modifié le plus de convictions. La clarté de l'exposition, la largeur et l'originalité des vues, en même temps que la précision des détails étaient, en effet, bien faites pour séduire le lecteur et lui faire oublier que les conclusions pouvaient être fausses. Ensuite une réaction s'est produite; on a réfuté peu à peu les preuves alléguées par Thurmann et qui, par la nouvelle interprétation qu'on leur a donnée, se sont retournées contre sa théorie de l'influence physique prépondérante. Aujourd'hui, cette théorie semble revenir en faveur, plus mollement cependant qu'autrefois, probablement par lassitude, tandis que le nombre des botanistes qui n'ont pas de conviction arrêtée sur ce sujet si controversé paraît s'être augmenté.

Il est à peine besoin d'ajouter que la question est mal posée lorsqu'on parle d'une manière générale de la prépondérance de l'influence physique du sol sur la distribution de *l'ensemble* des plantes; les espèces indifférentes à la nature chimique du sol ou n'ayant que de simples préférences étant en grande majorité, on ne doit faire entrer en ligne de compte que celles qui sont caractéristiques ou considérées comme telles des sols salés ou non salés, calcaires ou siliceux ou plus exactement calcaires ou non calcaires.

Il est en outre nécessaire d'établir d'abord :

1° Que l'influence chimique du sel marin n'est pas niée.

2e Que celle de la Silice est très problématique, même pour les partisans de la théorie chimique.

3° Que les autres éléments chimiques (la chaux exceptée) peuvent exercer une action physiologique sur les végétaux, sans être cause déterminante de leur dispersion.

Il faut donc restreindre la question aux termes suivants :

Les espèces caractéristiques des calcaires sont-elles attirées sur ce sol par la chaux ou par l'état physique des sols calcaires?

Les espèces caractéristiques des sols non calcaires habitent-elles ces sols parcequ'ils sont dépourvus de chaux ou à cause de leur état physique?

Cette question a été traitée complètement, en tout ce qui concerne les Phanérogames, dans le beau Mémoire de M. Contejean : *Géographie botanique ou Influence du sol sur la végétation* qui est écrit avec une sincérité d'autant plus grande que l'auteur, élève de Thurmann et d'abord partisan de sa théorie, est revenu par la force des faits à une opinion opposée. Les belles recherches du Dr Saint Lager sur le même sujet ont aussi fourni des preuves décisives dans le même sens.

Nous renvoyons donc, pour les détails trop longs pour trouver place ici, à l'ouvrage de M. Contejean qui, sans négliger complétement les Cryptogames, s'est principalement occupé de la dispersion des Phanérogames, et nous nous bornerons à mettre en relief quelques faits tirés de la distribution des mousses qui, depuis de longues années, sont plus particulièrement l'objet de nos études, sans oublier de signaler que ce sujet a déjà été traité d'excellente façon par M. Boulay dans ses *Études sur la distribution des mousses en France.*

Les mousses sont plus cosmopolites que les Phanérogames. La ténuité de leurs spores et la facilité de leur transport par les vents permettent à ces petits végétaux de se répandre partout où ils trouvent des conditions propices à leur installation ; mais, en revanche, ils ont des exigences très marquées pour la nature du support et les influences climatériques; sous ce rapport l'étude de leur dispersion est très instructive.

Un des principaux arguments des adversaires de l'influence chimique est que parmi les espèces considérées comme calcicoles ou silicicoles dans une région, beaucoup cessent de l'être dans d'autres régions par suite de conditions climatériques différentes. On cite par exemple telle espèce calcicole dans le Jura qu'on a trouvée sur des sols siliceux dans des climats plus chauds.

Si le fait s'est présenté d'une façon générale et non exceptionnelle il faudrait en inférer que l'espèce en question n'est pas une calcicole

exclusive mais seulement une préférente. Mais d'ailleurs les indications de ce genre ne peuvent être acceptées a priori, quel que soit le degré de confiance que mérite l'observateur. Les termes généraux de régions ou chaînes calcaires ou siliceuses sont trop vagues pour qui connaît la variabilité de la nature chimique du sol dans certains terrains.

Quand il s'agit de faits d'exception contraires aux allures ordinaires de dispersion de telle espèce, il faudrait entrer dans les détails les plus précis et s'assurer exactement de la présence ou de l'absence de calcaire au point même où les racines sont implantées.

Pour donner une idée des erreurs auxquelles une observation superficielle peut entraîner, nous citerons entre autres, l'exemple suivant :

Dans les Pyrénées, aux environs de Lourdes, à la base des grands escarpements de calcaire néocomien qui dessinent brusquement le rebord de la chaîne, se trouvent des collines constituées par les argiles du gault, parfois un peu schisteuses et non ou très peu calcarifères ; çà et là émergent quelques masses rocheuses peu saillantes de calcaire néocomien. Or nous avons constaté en 1876 que des espèces calcifuges comme *Erica vagans*, *Erica ciliaris*, *Pteris aquilina* dont les racines étaient implantées dans l'argile non calcarifère étaient si voisines de l'affleurement calcaire que leurs rameaux arrivaient au contact de la roche. Il ne serait cependant pas exact de dire qu'on se trouve là en région calcaire, malgré la présence de ces roches très dures dont les agents atmosphériques n'ont pas suffi à altérer la surface de façon à introduire en proportion notable dans les argiles de la base le carbonate de chaux soluble qui seulement en cet état peut exercer une action attractive ou répulsive,

Les mélanges d'éléments chimiques divers qui peuvent se produire et se produisent souvent dans les sols désagrégés sont donc une cause de confusion qui doit rendre suspectes beaucoup de citations vagues ou non suffisamment contrôlées. Quand au contraire il s'agit d'espèces saxicoles habitant des rochers nus, de constitution

homogène comme c'est le cas habituel, sans risques de mélanges accidentels, les observations deviennent plus faciles et les arguments plus probants. C'est ici surtout que la question est vivement éclairée par l'examen de la distribution des mousses dont beaucoup d'espèces fixent directement leurs petites racines sur la roche nue, sans l'intermédiaire d'un substratum terreux.

Or, si nous comparons les espèces d'un bloc de porphyre ou d'ophite des Vosges à pâte compacte, dysgéogène au plus haut degré pour nous servir du terme créé par Thurmann, avec celles d'un bloc calcaire du Jura considéré par Thurmann comme le type des roches dysgéogènes, nous trouvons que ces espèces, assez nombreuses, *sont essentiellement différentes*. Les mêmes contrastes se reproduisent exactement dans les Alpes françaises et les Pyrénées pour ne faire allusion qu'à nos observations personnelles. Et pourtant les conditions physiques du support sont les mêmes, surtout en ce qui concerne les calcaires des Pyrénées (notamment de l'étage carbonifère) plus ou moins marmoréens et dans tous les cas d'une compacité et d'une dureté excessives et aussi peu hygrométriques que le porphyre.

Ces mêmes espèces que l'on constate sur les porphyres compacts se retrouvent snr les granites et même sur les blocs de grès qni ne possèdent pas le même état mécanique d'agrégation. Bien plus, parmi ces espèces, quelques-unes telles que : *Dicranella heteromalla*, *Campylopus fragilis*, *Campylopus flexuosus*, *Campylopus polytrichoides*, *Dicranodontium longirostre*, *Leucobryum glaucum*, *Racomitrium lanuginosum* croissent également soit sur les sables quartzeux les plus meubles comme ceux des Landes de Gascogne, soit sur les troncs pourris, soit sur la tourbe, sols *eugéogènes* par excellence, tandis que toutes évitent obstinément les calcaires. L'action chimique est ici bien évidente.

(*A suivre*)

TAXONOMIE

La Nomenclature des Plantes

Ces lignes s'adressent plus spécialement aux botanistes de langue anglaise. Pour obtenir une bonne nomenclature, il est nécessaire qu'aucun botaniste ne change le nom d'une plante, par caprice, ignorance ou refus de corriger une erreur. De nombreux botanistes déclarent, qu'en vertu d'une loi internationale, le nom d'une plante lui est acquis à jamais. Cependant on trouve des botanistes qui changent fréquemment les noms des plantes et établissent une grande confusion dans la synonymie.

Il faut donc s'en tenir à la loi de priorité. Le nom donné à une plante par un savant doit rester en vigueur jusqu'à ce que la majorité des botanistes du *monde entier* en adopte un autre. Prenons un exemple. En 1810, Lamarck donnait à une plante le nom de *Potamogeton pauciflorus*. Pursh, en Amérique, lui conférait un autre nom.

Jadis, les relations entre les deux mondes étant peu fréquentes, l'inconvénient n'était pas grand.

De nos jours, les choses ont changé. Un des moyens d'éviter la confusion serait d'avoir une langue universelle pour la nomenclature. Le peuple anglais nomme les plantes en leur attribuant des noms vulgaires anglais. Quelques botanistes de langue anglaise, ignorant le latin, agissent de même. Donc nécessité d'apprendre le latin dans la jeunesse, comme cela se pratique en Europe. Malheureusement un certain nombre croient que la langue anglaise est suffisante et affectent d'ignorer que depuis longtemps le latin est la véritable langue internationale. En Amérique, toutefois, on commence à comprendre cette vérité. Il serait à désirer que tous les naturalistes savants ou *simples négociants* adoptassent dans leurs catalogues la langue latine comme langue usuelle internationale.

Nous donnons ici quelques unes des règles que l'Association américaine pour l'avancement des sciences a adoptées dans son dernier congrès tenu l'année dernière à Rochester (état de New-

York). Le code botanique de Paris (1867) est adopté toutes les fois qu'il n'est pas en contradiction avec les règles suivantes :

1° La Nomenclature botanique repose sur la priorité de publication.

2° On doit remonter jusqu'à la première édition des *Species Plantarum* de Linné en 1753.

3° Quand on transporte une espèce d'un genre à un autre, on doit retenir le nom de l'espèce, à moins que ce nom ne se trouve être celui du genre ou d'une espèce appartenant déjà à ce dernier.

4° La publication d'un nom générique annulle tous les mêmes noms que l'on pourrait plus tard donner à d'autres genres ou espèces.

5° La publication d'un nom de genre consiste : 1° dans la distribution d'une description imprimée du *genus* nouveau ; 2° dans la publication, avec ou sans diagnose, d'une ou de plusieurs espèces de ce *genus*.

6° La publication d'un nom d'espèce consiste : 1° dans la distribution d'une description imprimée du *species* nommé ; 2° dans la publication de sa nomination binaire avec renvoi à la description antérieurement donnée.

7° Les noms génériques similaires ne sont pas à rejeter, à cause d'une légère différence dans l'orthographe ainsi : *Apios* et *Apium*, *Jussieua* et *Jussiæa*. Toutefois on doit fixer celui qui est à retenir. Ainsi d'*Epidendrum* ou *Epidendron, Asterocarpus* ou *Astrocarpus*, les derniers sont à rejeter ;

8° Quand on transporte une espèce d'un genre à un autre, il faut citer le nom de l'auteur original en le faisant suivre du nom de l'auteur de la nouvelle appellation.

PH. HEINSBERGER.

ORGANOGÉNIE

L'inflorescence de l'Anémone (1)

Tous les botanistes s'accordent à considérer les verticilles floraux comme une déviation normale, par voie de division et de transformation, des organes foliacés. Mais, ce principe une fois posé, il est rare qu'on cherche à en découvrir les conséquences pour les appliquer à la morphologie, et, par suite, à la classification. En d'autres termes, si les savants regardent en général la fleur comme une feuille modifiée, bien peu d'entre eux ont consacré leur temps à étudier les analogies organiques qui permettent d'arriver à la démonstration de cette proposition.

C'est là une lacune très regrettable, mais peu aisée à combler, en raison des nombreux obstacles qu'on est exposé à rencontrer dans une pareille étude. Les difficultés sont à peu près les mêmes que celles qu'on éprouve quand on ouvre pour la première fois un traité de géométrie : les théorèmes, sur leur simple énoncé, apparaissent lumineusement évidents ; mais il faut ensuite construire pierre à pierre l'édifice, et vous savez ce qu'il en coûte de raisonnements, d'inductions et de déductions pour arriver à la démonstration de la vérité. Les mêmes procédés d'étude se retrouvent dans l'analyse des relations morphologiques des feuilles et des fleurs : l'observation ne suffit plus ; il faut imaginer, déduire, comparer, sans compter que chaque type, ou tout au moins chaque genre, constitue en quelque sorte un théorème particulier, nécessitant une démonstration spéciale.

Les difficultés, cependant, ne doivent pas nous arrêter. La science est une province à conquérir. Conquête pacifique, faite seulement de sacrifices et de veilles : à force de regarder et à force de penser, on finit par voir clair dans les lois de la nature, en apparence mystérieuses et complexes, en réalité merveilleusement simples. Cette simplicité est précisément le voile qui nous cache le centre actif du mécanisme, parce que notre esprit, qui tend à se répandre, s'attache plutôt à l'analyse qu'à la synthèse.

(1) Reproduction interdite.

Cette déclaration de principes était nécessaire pour faire excuser des lecteurs de cette Revue les téméraires propositions que je vais essayer de démontrer. Je ne suis pas un révolutionnaire : Dieu me garde de ce trop facile métier! Je voudrais seulement vous faire toucher du doigt quelques analogies que vous avez peut-être soupçonnées, mais que vous avez sans doute hésité à accepter, parce que vous ne les avez vues définies dans aucun traité de botanique. Pour ce premier aperçu, je demande son concours à une aimable fleur des bois, fraîche et printanière, l'Anémone sylvie, qui nous fait volontiers le sacrifice de sa vie, parce qu'il doit profiter à la science.

La véritable tige de l'Anémone est hypogée ; elle simule un rhizome cylindrique, articulé par suite de l'évolution successive des bourgeons terminaux qui se développent chaque année. Cette tige émet latéralement des feuilles longuement pétiolées, dont le limbe est à trois nervures principales, divergentes-palmées, qui s'entourent d'un parenchyme plus ou moins découpé. L'inflorescence est axillaire ; elle consiste en un pédoncule assez long, qui supporte un verticille d'organes foliacés, lequel donne naissance à son tour à deux verticilles alternes et superposés de pièces pétaloïdes, au-dessus desquelles on trouve de nombreuses étamines et de nombreux ovaires disposés en spirale, et en nombre indéfini.

Est-il possible de trouver une relation entre cette organisation florale et la forme de la feuille ? — Scindons, pour plus de clarté, notre raisonnement en deux parties, et démontrons d'abord que le pédoncule est l'analogue du pétiole. Celui-ci est canaliculé à la face interne ; le pédoncule est cylindrique ; il faut que nous trouvions la cause de cette différence.

Tout pétiole est un organe latéral ; il prend naissance en un point quelconque, mais déterminé par les aptitudes spécifiques, de la sommité close qui constitue toute la feuille à son premier développement, et qui se déchire plus tard en pièces qui tantôt s'oblitèrent, tantôt restent adhérentes à l'axe sous la forme de stipules. Cette sommité donne intérieurement naissance à un germe semblable, qui doit continuer la direction de la tige, et, entre la base

de ce germe et le point actif de la gaîne où s'insère le pétiole, à un bourgeon qui par son développement doit produire un rameau ou une fleur. Ce bourgeon, qui est une production adventive, doit son origine à l'évolution d'une partie des faisceaux fibro-vasculaires destinés au pétiole. Celui-ci est ainsi privé, à sa face interne, d'une portion de ses éléments ; son développemeut se fait par suite d'une manière inégale, et il se creuse d'un sillon.

Le pédoncule, au contraire, est un organe axillaire ; il provient, avec toutes les autres parties de la fleur, soit d'un bourgeon développé aux dépens d'un pétiole, soit d'une sommité close qui s'organise en axe florifère au lieu de s'organiser en axe feuillé. Il ne produit rien à sa base, et, ses éléments restant tous dans sa substance, son développement se fait également en tous les points de sa périphérie, qui s'arrondit.

Voilà la première transformation, très simple : elle va nous servir à expliquer toutes les autres. Le limbe, qui est une production postérieure en formation à son support, auquel il est uni par une articulation, hérite, en quelque sorte, des aptitudes de l'organe dont il dérive immédiatement. Dans la feuille, il reproduit la disposition du pétiole, dont la tendance évolutive est asymétrique et unilatérale : c'est-à-dire, qu'il s'étale en une expansion plus ou moins plane, ayant une nervure médiane dirigée d'un seul côté, et obligeant par suite le parenchyme à s'accroître plus de ce côté que du côté opposé. Parfois même le développement est exclusivement limité à ce côté ; mais ce n'est pas le cas pour l'Anémone, dont les lobes latéraux reviennent un peu vers le pétiole.

Le limbe qui couronne le pédoncule prend comme lui un accroissement symétrique et verticillé. Il n'est pas, je crois, besoin d'insister d'avantage sur ce fait physiologique pour faire comprendre l'analogie morphologique qui relie le limbe de la feuille et l'involucre calyciforme qui termine le pédoncule proprement dit. J'aborde donc la conséquence immédiate et très importante de cette modification dans l'évolution.

Toute sommité organique est destinée tôt ou tard à s'ouvrir sous la poussée d'une production interne qui se développe grâce à

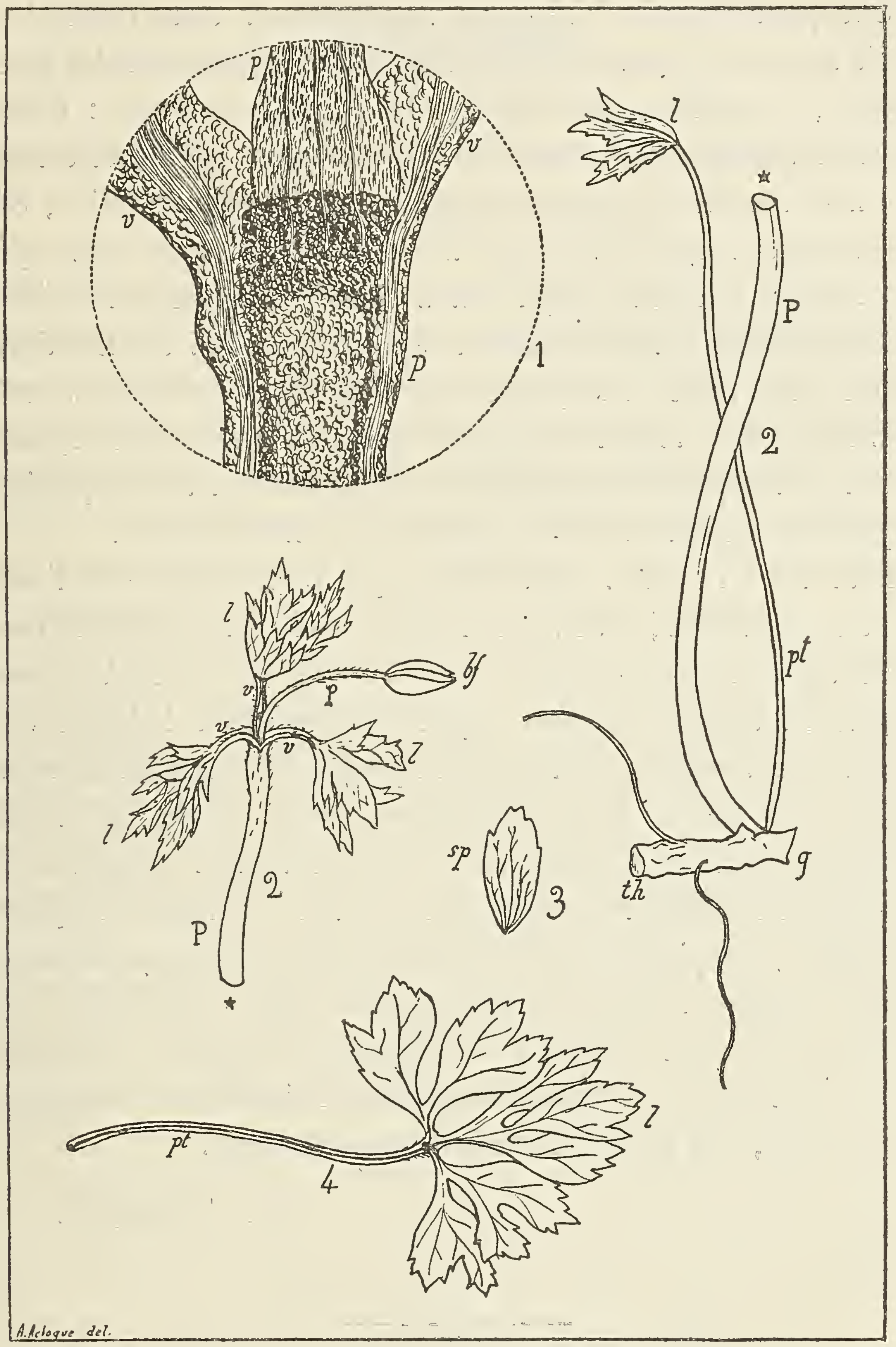
la déviation d'une partie de ses propres éléments. Or, la gaîne close qui termine d'abord le pédoncule, bien avant le développement des trois appendices foliacés, ne saurait échapper à cette loi. La force active n'étant pas chez elle, comme dans la gaîne du pétiole, limitée à un point destiné à devenir l'origine d'une nervure médiane, elle n'a pas à produire de bourgeon axillaire, mais seulement un bourgeon terminal qui répétera la même organisation.

Ce bourgeon est articulé à sa base. Une fois développé, il représente en miniature l'involucre calyciforme qui lui a donné naissance ; seulement, son limbe est pétaloïde, parce qu'il se rapproche davantage de la fleur, et qu'il marque une étape de plus dans l'évolution. Il devient à son tour l'origine d'un nouveau développement semblable, qui produit le second verticille pétaloïde. Ces verticilles ne sont pas rigoureusement composés de trois pièces ; le nombre des divisions peut varier, et varie en effet, en raison de la facilité avec laquelle se bifurquent les faisceaux fibro-vasculaires.

Partis de la feuille, nous voici donc arrivés aux verticilles floraux externes, que, dans le langage botanique usuel, on appelle un calice. Je vais, dans cette seconde partie de mon article, essayer de démontrer que ce prétendu calice est tout simplement un involucre, comme les bractées stériles qui se trouvent à la base des épis du Plantain ou des chatons du Saule.

La question peut se résumer ainsi : Les organes protégés par les verticilles pétaloïdes, c'est-à-dire, les étamines et les carpelles, représentent-ils une fleur unique, ou une fleur complexe, un assemblage de fleurs ? Toute fleur simple est définie, c'est-à-dire, qu'elle se compose d'un nombre constant d'organes, et qu'elle se termine normalement par un appareil femelle au-delà duquel son axe ne saurait se prolonger. Or, cette structure n'est pas celle de l'anémone : ses organes sont en nombre indéfini ; elle n'a pas de terminaison régulière ; à son sommet on ne trouve pas un ovaire, mais l'extrémité tronquée d'un axe floral, d'un réceptacle épuisé. En d'autres termes, le couronnement de l'édifice n'est pas une production, mais un avortement. Donc, l'inflorescence de l'Anémone

n'est pas simple, mais multiple, et les pièces des verticilles colorés ne sont ni des sépales, ni des pétales, mais des bractées, ou mieux



1. Coupe longitudinale de l'axe florifère à la hauteur de l'involucre. Figure demi-schématique, montrant l'articulation qui relie la hampe au pédoncule propre de l'inflorescence. — 2. Port de l'Anémone avant l'épanouissement du bourgeon floral. — 3. Une pièce des verticilles pétaloïdes. — 4. Feuille, dont le limbe asymétrique est l'analogue du limbe symétrique qui couronne la hampe, et qui, par sa déhiscence, met le bourgeon floral en liberté.

th, tige souterraine; *g* gaîne à l'aisselle de laquelle se développe la hampe; *P*. hampe; *p*. pédoncule; *v*, pétiole des folioles de l'involucre; *bf*, bourgeon floral; *l*, limbe; *pt*, pétiole de la feuille.

les valves d'un bourgeon qui recélait, avant son épanouissement, un rameau florifère.

Une question facile à résoudre se greffe sur cette conclusion. Quels sont les organes qui, dans l'anémone, représentent les fleurs simples, et quelle est leur origine? La réponse est aisée : il faut considérer comme une fleur mâle toute étamine isolée, et comme une fleur femelle tout carpelle isolé. Quant à leur évolution, elle est analogue à celle des autres fleurs axillaires, c'est-à-dire qu'à leur base est une bractée qui leur a donné naissance par division de ses faisceaux fibro-vasculaires. Cette bractée, qui est très développée dans toutes les plantes amentacées, est presque avortée chez l'anémone; mais la disposition spiralée des organes sexuels autour du réceptacle témoigne de son existence au moins pendant la première période du développement de l'inflorescence.

Pour nous résumer, nous dirons que l'inflorescence de l'anémone en particulier, et de toutes les Renonculacées en général, nous paraît consister en un chaton d'une forme spéciale, mâle à la base, femelle au sommet, et dans lequel les bractées à l'aisselle desquelles se développent les fleurs sont presque entièrement avortées. Quant à l'origine de cette inflorescence, elle est double : la base du bourgeon floral est organisée sur le type de la fleur simple, en ce sens que sa déhiscence étale deux ou trois verticilles de pièces pétaloïdes ; ces pièces, au lieu de donner intérieurement naissance à des organes sexuels disposés comme elles, produisent une gemme dont l'axe retourne à la structure de la tige, et émet des feuilles spiralées à l'aisselle desquelles naissent des bourgeons d'où sortent, non pas des rameaux, mais des fleurs.

A. ACLOQUE.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*)

En 1888, la gare de Cannes exportait 400 000 kilog. de fleurs, valant environ 2 millions de francs et 600 000 kilog. en 1889 d'une valeur approximative de 3 millions. La proportion a été en augmentant depuis, et en 1892 la quantité exportée par la même gare n'a certainement pas dû être inférieure à 900 000 kilog. En admettant le chiffre de 950 900 kilog. pour Nice et 200 000 kilog. pour les villes secondaires, nous arrivons à un montant total exporté de 2 050 000 kilog. valant environ 10 millions de francs.

La distillerie locale prend, on l'a vu déjà, une grande partie des fleurs produites dans le département. Ici, aussi, l'évaluation des quantités employées manque d'une base certaine, les fabriques dissimulant, en général, les chiffres exacts de leur production, ayant toujours en vue d'augmenter aux yeux du public l'importance de leurs maisons. Cependant si nous prenons, comme quantités produites dans le département en graisses et huiles parfumées, les chiffres de 1 000 000 de kilog. pour les premières et 500 000 kilog. pour les secondes, et que nous admettions, en nombre rond, qu'il faille 2 000 kilog. de fleurs en moyenne pour parfumer un bugadier de 600 kilog. nous arrivons aux chiffres suivants : 3 332 000 kilog. de fleurs pour le traitement des graisses et 1 666 000 kilog. pour celui des huiles, soit un total consommé de 5 000 000 de kilog. valant au moins 3 millions et demi de francs. On voit que les chiffres de M. Ch. Piesse sont bien loin derrière nous.

Nous laissons de côté les plantes aromatiques qui servent surtout à l'obtention des essences et dont des millions de kilog. passent annuellement par les alambics fixes des distilleries ou les alambics volants des montagnes.

Réunissant les chiffres obtenus nous arrivons au résultat suivant :

Kilog.	160 000	pour les besoins locaux, consommés sur place, valant approximativement	fr. 800 000
—	2 050 000	exportés, valant	fr. 10 000 000
—	5 000 000	employés par les distilleries valant	fr. 3 500 000
Kilog.	7 210 000		fr. 14 300 000

Soit 7 210 000 kilog. de fleurs produites pour les besoins industriels et commerciaux, valant 14 300 000 fr.

Voilà quelle importance la culture florale a pris depuis quelques années à peine dans ce département.

La répartition des quantités produites pourrait se faire ainsi, d'après l'étendue cultivée dans chaque circonscription :

Nice	220 ha.	Kilog.	2 332 000
Cannes	100 —	—	1 060 000
Antibes	100 —	—	1 060 000
Grasse	100 —	—	1 060 000
Menton et divers	100 —	—	1 060 000
Le Golfe	60 —	—	638 000
	680 ha.	Kilog.	7 200 000

Comme justification de ces chiffres, nous trouvons dans un récent numéro de l'*Avenir d'Antibes* un entrefilet donnant la pro-production florale de Vallauris et du golfe Juan qui s'élève à 700 000 kilog. En attribuant donc exactement 60 hectares à cette région et en prenant la moyenne produite à l'hectare basée sur notre chiffre total de production, soit 10 600 kilog. pour la saison entière, nous arrivons à un chiffre inférieur mais très approché de notre évaluation.

(*A suivre*) ÉMILE DESCHAMPS.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

OU

GUIDE DU BOTANISTE AUX INDES

Le grand étang d'*Oussoudou* qui offre une superficie de trois milles carrés est situé au delà des collines que l'Annuaire de la colonie décore du nom pompeux de montagnes rouges. Ces légères éminences forment une espèce de ceinture autour de notre établissement de Pondichéry.

Au grand étang aussi bien que sur d'autres points, elles présentent des coupures assez profondes dans lesquelles on peut étudier tout à son aise la formation du grès et poursuivre d'intéressantes études géologiques.

Un jour je trouvai dans une de ces coupures un gisement d'ailleurs très minime de Kaolin.

Sur ces collines, cinq villas et une chapelle dominent l'étang au-dessus duquel volent parfois des bandes de plusieurs milliers de sarcelles que les européens en villégiature sur ses bords poursuivent en joignant au plaisir de la chasse, le plaisir non moins grand d'une promenade en bateau sur une eau parfois agitée.

Chaque année à l'époque des chaleurs l'immense étang se vide souvent en entier pour fournir une onde bienfaisante aux rizières altérées et désséchées par les feux du soleil.

Puisque nous avons dit tout à l'heure un mot du gibier peut-être ne serait-il pas déplacé de nommer ici la gent animale que l'on rencontre dans ces lieux paisibles : Canards sauvages, Bécasses, Bécassines, Ramacôgis sorte de coqs dédiés au dieu Ramâ, Poules d'eau, Cigognes, Hérons, Vautours, Faucons, Milans, Milans brahmes, Chouettes, Grands-Ducs, Pigeons, Perdrix, Moineaux et les universels corbeaux, voilà pour le monde emplumé.

J'allais oublier la perruche à collier (*Psittacus torquatus*).

Disons de suite que sur les montagnes on rencontre aussi les cailles, colombes, bulbuls et quelques rares corbeaux.

Renards, Chacals, Lièvres, Rats palmistes, Chauve-souris, Roussettes représentent le peuple poilu.

A joindre à tout ce monde les Caméléons, Lézards, Scorpions, etc., etc. Et les serpents direz-vous? Ils sont nombreux, très nombreux même. Je vous demanderai permission de vous raconter au moment du retour une histoire de serpents. Je la cueille dans une feuille locale, seulement comme elle s'est passée depuis mon retour je n'en garantis pas l'authenticité; seulement elle n'a rien d'invraisemblable dans un pays où les serpents se rencontrent dans presque tous les éléments.

En attendant, après avoir goûté les joies de la chasse et d'une promenade sur l'eau regagnons la villa près de laquelle les domestiques préparent notre déjeuner en passant sous l'ombre des manguiers, et en jetant un regard sur ces pyramides de terre œuvres des redoutables cariahs plus connus sous le nom de termites ou de fourmis blanches.

Les domestiques de l'Inde! A peine sait-on où ils demeurent.

Ils disparaissent entre les repas. D'une grande frugalité (ils vivent de *carouvadou* sorte de poisson pourri, de riz et de fruits) ils sont extrêmement doux et patients, relativement honnêtes et pas toujours propres. Il en est qui passent votre café dans le langouti qui leur sert à toute autre chose, mais n'insistons pas. Voulez-vous de bons cuisiniers. Prenez des parias. Les parias, dit-on, naissent cuisiniers absolument comme d'autres naissent poètes.

Nous déjeûnons sous le *panka*. Je vous ai déjà décrit cet instrument ventillateur. Mais ici, comme d'ailleurs dans les salles à manger de l'Inde, c'est un boy qui active la machine dont il tire le cordon avec régularité et nonchalance. Dans les chambres on peut installer un panka que l'on fait mouvoir soi-même avec le pied au-dessus du bureau ou de la table où l'on travaille. On s'accoutume

facilement à ce mouvement, j'en ai usé et je me suis bien trouvé de cette invention. On vient du reste d'inventer un *panka* automatique. Cet instrument est mu par un moteur à air chaud et peut rester en mouvement pendant huit heures consécutives sans bruit et sans danger d'explosion. Le chauffage se fait à l'aide d'une lampe à pétrole. Cette invention dûe à M. L. Declosets n'a guère qu'un tort, c'est de coûter un peu cher. Il est vrai qu'il y a des gens, surtout dans l'Inde, qui n'estiment que ce qui coûte cher.

Reprenons notre *djalka* et partons pour le hameau perdu de Tirouvicaré. Laissons les plantations d'Acajou à pommes (*Anacardium occidentale*), les sables du grand étang avec leurs améthystes, grenats, agates, sardoines, calcédoines et cornalines. Çà et là des Tecks, des Jasmins des pagodes (*Millingtonia hortensis*), des Figuiers des Pagodes, des *Opuntia,* des Aloès, des Tamariniers.

Nous passons sur la levée du grand étang, nous le contournons, nous voici sur les bords du canal de Souttoukény, nous traversons le territoire anglais de Valdaour, les pions de la douane anglaise nous laissent passer sur notre affirmation que nous allons en terre française.

La route devient mauvaise, notre pauvre bête tire tant qu'elle peut. Quelques pagodins, des restes d'anciens forts français frappent notre vue.

Enfin après bien des cahots, le chemin défoncé nous oblige à mettre pied à terre. Nous croisons quelques Indiens et finissons par arriver au bungalow français de Souttoukény non loin du barrage de la rivière de Gingy. Le pays abonde en serpents.

Je ne sais si j'ai dit que l'on donne dans l'Inde le nom de bungalow à des maisons destinées aux Européens en voyage dans le pays. Ils ont seuls le droit d'y entrer et y loger durant un temps déterminé. La garde en est confiée à un indigène de la localité rétribué par le gouvernement et chargé ordinairement de vous apprêter ou même de vous fournir à un prix déterminé d'avance la nourriture dont vous avez besoin.

Ici le bungalow appartient au gouvernement et est destiné aux employés qui viennent surveiller l'état du barrage et du canal plutôt qu'aux touristes. Aussi faut-il y porter ses provisions.

Il est entouré de sables brûlants qui à l'époque des grandes chaleurs peuvent, si vous sortez en plein midi, vous gratifier d'une insolation dont la conséquence sera la mort ou la folie.

Après une halte au *bungalow*, se diriger sur Tirouvicaré est le meilleur mais pas le plus facile. Il faut cheminer à pied et cela souvent dans un sable mouvant ou même dans l'eau par des chemins à peine frayés, tandis que le soleil darde sur vous ses rayons enflammés.

Après bien des détours, nous atteignons des buttes de sable en voie de former du grès et rappelant par leur aspect d'antiques ruines.

La pagode de Tirouvicaré dont nous apercevons l'un des *gopurams* ou tours, nous sert de guide.

Nous la visitons rapidement. C'est la même disposition en petit que dans toutes les pagodes de l'Inde. Nous remettrons donc à plus tard de décrire ces monuments dont nous ferons passer sous vos yeux les plus beaux types.

Je suis allé plusieurs fois à Tirouvicaré, une fois avec un brave missionnaire le P. Durier. Face large, barbe en pointe, regard un peu vague mais plein de bonhomie, le P. Durier qui a occupé pendant un bon nombre d'année la chaire de rhétorique au collège colonial est un intrépide.

Lors de la visite que je fis avec lui à la pagode il me souvient qu'il mit en colère un brahme de la dite pagode par l'insistance qu'il mit à vouloir pénétrer partout et à toucher tous les *pissassous* (diables) du temple brahmanique.

Notre visite à la pagode terminée, nous allons jeter un coup d'œil sur les affleurements de granit qui se trouvent à coté et sur lesquels la pagode repose même en partie, la jonction des deux terrains s'opérant sous ses fondations.

Les Indiens pour exploiter le granit se servent de coins en bois qu'ils enfoncent dans la roche et qu'ils arrosent d'eau. Le bois en

Pousse-Pousse de Pondichéry

se gonflant fait éclater le granit. Ils travaillent ce dernier à l'aide du seul ciseau. Aussi que de temps il a fallu pour construire ces temples indiens que nous aurons l'occasion de visiter, quand on songe à leur immensité !

Du sommet d'une de ces collines de granit, d'ailleurs peu élevée, on a une vue superbe qui n'est bornée au nord-ouest et au nord que par les montagnes de Gingy et la pagode de Maylam.

Pour retourner à Souttoukény nous nous procurâmes un véhicule.

Qu'on se figure une voiture plate, une sorte de tombereau à rebords très bas, trainé par deux bœufs. C'est une voiture qui sert ordinairement au transport du granit.

Pour que nous ne tombions pas sous les roues, on avait installé de chaque coté des perches supportant un paillasson, ce dernier destiné à nous préserver du soleil.

Avant de quitter Tirouvicaré, nous ne voulûmes pas manquer d'explorer les collines de grès dits *grès de Goudelour* pour y visiter les curieux tamariniers fossiles. C'est un intéressant spectacle que celui de ces arbres énormes pétrifiés sur place et silicifiés tout en conservant néanmoins les fibres et vaisseaux que l'on remarque dans leurs descendants qui peuplent la campagne.

On voyait encore alors les espèces de cheminées par lesquelles s'étaient échappé le gaz à l'époque déjà lointaine de la silicification.

Enfin, monté dans notre charrette primitive, c'est après avoir failli verser vingt fois, auquel cas nous serions tombé infailliblement sous la roue, que nous regagnons notre *djalka* qui après une courte halte au grand étang nous ramène à Pondichéry où nous croisons les nombreuses *pousse* que le déclin du soleil fait sortir des élégantes habitations de la ville blanche.

(*A suivre*) H. LÉVEILLÉ.

Informations

Une nouvelle société scientifique est sur le point de se fonder à Pondichéry, grâce à l'initiative de M. A. Sada. La nouvelle société porterait le nom de *Société des Naturalistes de l'Inde Française*.

La Société botanique de France tiendra sa session extraordinaire pour 1893, à Montpellier le 20 de ce mois. Le rendez-vous général est à l'amphithéâtre de l'Institut de Botanique, le samedi veille de la Pentecôte à 8 h. du matin

La session coïncidera ainsi avec le troisième centenaire de la fondation du jardin botanique de Montpellier et de la chaire de botanique, la première qui ait été consacrée à l'étude des plantes dans les universités françaises.

Les botanistes herboriseront dans les lieux mèmes où Linné herborisa jadis et récolta pour la première fois des espèces remarquables qui s'y trouvent toujours.

L'ABONDANCE DES MATIÈRES NOUS OBLIGE A RENVOYER AU MOIS PROCHAIN NOTRE CHRONIQUE GÉNÉRALE ET NOS VARIA

Bibliographie

The Species of Pedicularis of the Indian Empire and its frontiers. DAVID PRAIN. *Calcutta.*

Nous revenons sur cet important ouvrage, trop ignoré des botanistes d'Europe, pour en donner une complète analyse. Le but que se propose l'auteur est de décrire les espèces indiennes de *Pedicularis* après avoir, par un aperçu rapide du genre entier, fixé leur place naturelle. Par l'Inde botanique il faut entendre non seulement l'Inde politique mais l'Inde entière dans toute son extension géographique telle que l'a comprise Hooker dans sa *Flora of British India*.

Première Partie. — Le chapitre premier retrace l'historique du genre depuis Tournefort et Linné jusqu'aux derniers monographes. En 1753 Linné décrivait 14 espèces de Pédiculaires. Depuis lors ce nombre s'est élevé à 261 et l'avenir amènera de nouvelles découvertes.

Dans le chapitre second M. Prain traite de la morphologie de ce genre intéressant.

La plupart des Pédiculaires indiennes sont vivaces. Cette partie est des plus intéressantes à raison des détails dans lesquels entre l'auteur; ainsi, par exemple, il nous donne un tableau très consciencieux des variations de longueur du tube de la corolle.

Au moyen de deux flèches il représente ingénieusement les relations réciproques du bec et de la lèvre de la corolle. Un troisième tableau nous offre la relation qui existe entre la couleur de la corolle et sa structure.

Le troisième chapitre renferme les questions générales concernant les diagnoses et la classification des espèces. Dans cette partie, riche en considérations fort justes relativement aux meilleurs caractères distinctifs des espèces, nous trouvons un tableau qui nous donne le rapport qui existe chez les Pédiculaires entre la phyllotaxie et la structure florale. Les espèces à feuilles alternes présent 45 °/₀ de corolles pourvues de bec; les espèces à feuilles opposées en comptent au contraire 55 °/₀.

C'est également dans ce chapitre que l'on trouve le diagramme de l'arbre généalogique des sections quasi-naturelles du genre *Pedicularis*. On y trouve aussi le tableau du système de M. Maximowicz auquel M. Prain oppose un nouveau système. M. Prain admet trois divisions principales : *Longirostres*, *Aduncæ*, *Erostres*. Les *Longirostres* se subdivisent en *Siphonanthæ* et *Orthorrhynchæ;* les *Aduncæ* en *Rhyncolophæ* et *Bidentæ*, les *Erostres* en *Anodontæ*.

Le chapitre quatrième présente encore un plus grand intérêt et traite de la distribution géographique des espèces de Pédiculaires.

M. Prain après avoir traité de l'habitat général du genre et délimité les provinces *Arctiques-Alpines* d'après les espèces de *Pedicularis* qu'elles renferment, distingue 8 provinces principales : Région circumpolaire, Europe, Sibérie et Turkestan, Caucase, Japon, Chine et Thibet, Himalaya et Yunnan, Amérique. Du tableau VI, il ressort que l'Himalaya renferme à lui seul 101 espèces soit plus du tiers des espèces. M. Prain subdivise ces provinces, démontre la légitimité de l'annexion du Yunnan à l'Himalaya, émet l'hypothèse de *migrations successives* et donne les arguments qui militent en faveur de cette hypothèse ; arguments tirés des faits, de la proportion des espèces endémiques, de la morphologie, de la couleur, de la phyllotaxie. Viennent ensuite, avec la distribution des divisions et des sections, des considérations générales et particulières.

La province Himalayenne se subdivise en Himalaya proprement dit comprenant 61 espèces, Indo-Chine 47 et Sud de l'Inde seulement 2 espèces. De nombreuses tables donnent la proportion pour les diverses divisions et subdivisions.

Un tableau indique les multiples subdivisions de la province la plus intéressante celle que M. Prain qualifie d'Himalayenne.

De nombreux diagrammes servent à expliquer les migrations successives.

II^e Partie. — Le V^e chapitre contient l'historique des espèces indiennes; le VI^e chapitre rend compte des affinités qui existent entre les diverses sections du genre ; le VII^e chapitre donne la clef artificielle pour la détermination des espèces indiennes.

III^e Partie. — Cette partie renferme les descriptions des espèces indiennes

et est suivie d'un index. Parmi les espèces, dont l'auteur a la paternité, nous remarquons : *Pedicularis Daltoni*, *P. Garckeana*, *P. nepalensis*, *P. Scullyana*, *P. Oliveriana*, *P. instar*, *P. Heydei*, *P. confertiflora*, *P. chumbica*, *P. tenuicaulis*, — *P. Pantlingii*, *P. corymbosa*, *P. Collettii*, *P. odontophora*, *P. albiflora*, *P. Gammieana*, *P. schizorrhyncha*, *P. lyrata*, *P. Regeliana*, *P. gibbera*, *P. collata*, *P. fragilis*, *P. Kingii*. Enfin 37 Planches complètent cette superbe et savante monographie qui fait le plus grand honneur à l'éminent botaniste qui en est l'auteur et qui sera d'un puissant secours quand on voudra s'occuper de la répartition des espèces du genre *Pedicularis*.

H. L.

Revues

Sommaires

Bulletin de l'herbier Boissier (n° 3). Fungi Æthiopico-Arabici. I. G. Schweinfurth legit. P. Hennings. — Sur les bractées florifères. C. de Candolle. — Notice sur le *Zannichellia tenuis* Reuter. Ph. Paiche. — Lichenes Arabici a cl. Dr Schweinfurth in Arabia Yemensi lecti. J. Müller. — Lichenes Amboinenses a cl. Dr Cam. Pictet lecti. J. Müller.

Cosmos (18 mars). Au Kilima-Ndjaro. A. Le Roy. — Les noms des plantes. A. Acloque.

(25 mars et 1er avril). Au Kilima-Ndjaro. A. Le Roy.

Feuille des Jeunes Naturalistes (1er avril). Mycocécidies de Lorraine (suite). Abbé J. J. Kieffer. — Contributions à la Flore bryologique du Nord et du Pas-de-Calais. L. Géneau de Lamarlière. — Sur les plantes adventices. — *Amsinckia angustifolia*. Gallais.

Journal de botanique (16 mars). Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal (suite). Léon Guignard. — Lichenes neo-caledonici a cl. B. Balansa in Nova Caledonia lecti nec non alii nonnulli ab aliis ibidem observati quos enumerat Dr J. Müller (fin). — Monographie des Orchidées de France (suite). E. G. Camus.

Naturaliste (15 mars). La Yuyucha algue alimentaire. P. Hariot. — Les fleurs zygomorphes. H. Coupin.

Notarisia (Vol. vii, nos 33-34). Nonnullæ algæ aquæ dulcis Lusitanicæ. W. West. — Alcune altre osservazioni sulle alghe. F. del Torre. — L'origine della Pietra litografica per azione biologica delle diatomee. Levi-Morenos. — Sur la *Cyanophilie* et l'*Erythrophilie* des noyaux cellulaires. E. de Wildeman. — Nuevo tipo di diatomea pelagica italiana. F. Castracane. — Le congrès international de botanique de Gênes. E. de Wildeman. Notes de technique : *Fixation des algues*. — *Montage d'objets microscopiques*. — *Ciment pour fermeture des préparations microscopiques* — *Solution saturée de sel marin*.

Revue Scientifique (25 mars). Asclépiades. MAURICE ALBERT.

Revue scientique du Limousin (15 mars). L'huile des trois cents plantes. A. SADA.

Rivista italiana di scienze naturali (1893, nos 1 et 2). Riproduzione animale e vegetale (Contin). A. NEVIANI.

Extraits et Analyses

La Rouille du Blé par ERN. OLIVIER. — Dans le travail de M. Olivier, extrait du *Bulletin-Journal de la Société d'Agriculture de l'Allier*, nous trouvons d'intéressants renseignements sur cette Urédinée parasite dont les spores passent par plusieurs phases avant d'acquérir leur forme définitive.

La Rouille du Blé ou *Puccinia graminis* parcourt une partie de son cycle de végétation chez l'Epine-Vinette (*Berberis vulgaris L.*) chez laquelle on peut suivre les deux premières phases de son évolution tandis que le blé lui-même est le théâtre des deux dernières phases.

Pour combattre cette maladie du blé, connue depuis la plus haute antiquité, il faudrait prendre des mesures radicales. Ecoutons plutôt l'auteur : « La destruction de l'Epine-vinette pourrait produire des résultats efficaces; mais pour cela il est de toute nécéssité que cet arbrisseau soit arraché complètement et simultanément sur tous les points du territoire. C'est une loi qu'il faudrait promulguer, et son exécution ne serait pas des plus faciles. »

Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 6 mars. — M. CHAMBRELENT montre que, moyennant 200 millions, on pourrait reboiser et diminuer ainsi les eaux de crues qui sont un fléau, au profit des eaux d'étiage qui sont un bienfait.

M. E. MESNARD a trouvé, en étudiant le parfum des Orchidées, que celles-ci ne présentent pas, dans leurs fleurs, de dispositions anatomiques spéciales qui les puissent difiérencier des autres fleurs à parfums. Si l'on tient compte de la richesse plus ou moins grande des cellules en composés tanoïdes, on pourra comprendre les modifications que l'on remarque, dans une même journée, soit dans la nature, soit dans l'intensité des parfums. L'essence se trouve localisée ordinairement dans les cellules épidermiques de la face interne des pétales ou des sépales. On peut aussi la rencontrer dans les cellules de la face interne chez les fleurs dont les cellules renferment beaucoup d'huile grasse et de sucs végétaux.

Note de M. PRILLIEUX sur une maladie nommée *Minet*, sorte de pourritures dûe à un champignon et qui se présente chez la barbe de capucin

LE SOUS-LIEUTENANT PAUL DUPUIS

NÉ A St-NICOLAS-WAES LE 20 MARS, 1869, ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE MILITAIRE BELGE
EXPLORATEUR DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

(salade d'hiver résultant de l'étiolement en cave de la chicorée). L'auteur pense que le saccharate de cuivre amènerait la destruction du champignon.

Des recherches de M. Julien Constantin il ressort que la *môle* (maladie des champignons de couche), doit être combattue au moyen du lysol qui serait utilement employé à détruire les foyers de môles que l'on pourrait découvrir dans une carrière.

Note de M. Ch. Degagny sur la morphologie du noyau cellulaire chez les *Spyrogiras* et sur les phénomènes particuliers qui en résultent chez ces plantes.

Séance du 20 *mars*. — M. Aimé Girard rappelle que, grâce à ses travaux, le rendement moyen de la pomme de terre industrielle et fourragère, en France, qui, il y a dix ans ne dépassait pas 7 500 kilogrammes à l'hectare et atteignait rarement le maximum de 20 000, est aujourd'hui de 30 à 40 000, en moyenne, avec un maximum de 49 000.

M. L. Mangin préconise l'emploi du rouge de ruthénium dans les recherches d'histologie végétale et en démontre les avantages.

Correspondance

Boma (Congo)

Le voyage s'est bien passé. Je vous enverrai des nouvelles détaillées de mon voyage par le prochain courrier. Je pars pour le camp de Zambi.

Bien à vous,
Paul DUPUIS.

Jardin botanique du Missouri
Cabinet du Directeur.

Saint-Louis, 18 février 1893.

Cher Monsieur,

Je ne puis dire si, à l'occasion de l'exposition de Chicago, cet été, un congrès botanique sera tenu dans cette ville. Si oui, je serai heureux de représenter l'Académie au congrès ou de la faire représenter à mon défaut par le professeur Beal ou M. Wheeler comme vous me le demandez dans votre lettre du 22 octobre dernier. Excusez-moi de n'avoir pas répondu plus tôt. Je différais dans l'espoir d'être fixé plus sûrement sur l'existence du congrès.

Actuellement nous étudions les petits groupes des *Gayophytum* et *Boisduvalia;* quand nous serons arrivés à un résultat satisfaisant, je serai heureux de vous communiquer les résultats de nos recherches, comme vous le réclamez dans votre lettre du 29 novembre. Les autres Onagrariées des Etats-Unis seront étudiées dans un an ou deux pour la publication de la *Synoptical Flora* du Dr Gray, dont on continue à s'occuper à Harward.

D'ici là, il me paraît inutile de faire un travail de compilation au sujet de

la distribution des espèces; cependant, si vous y tenez particulièrement, je me ferai un plaisir de vous en dresser un tableau renfermant les faits acquis jusqu'à ce jour.

J'ai transmis votre communication du 14 janvier au Dr Vasey, le chef de la section botanique au Département national de l'Agriculture, puisque une subvention du gouvernement, si elle peut être obtenue ne saurait l'être que par son intermédiaire.

Cordialement vôtre,

W. TRELEASE.

Offres et Demandes

Nous recevrons avec reconnaissance tous les exemplaires d'Onagrariées que l'on voudra bien nous adresser.

Nous recevrons plus volontiers des parts de *Jussieua*, *Œnothera* et *Circœa*.

Nous offrons au prix de 0,25, le paquet, des graines de *Lawsonia alba*.

Petite correspondance

Dr L... Bordeaux. Le prix de la collection complète de la 1re année du *Monde des Plantes* est de 15 fr. Nous consentons à la laisser à 12 fr. aux nouveaux abonnés.

L'année incomplète (manque le no 2), est laissée au prix de 8 fr. Même année (moins les nos 2 et 9), 5 francs.

M. V... Inde. Nous pouvons, moyennant 15 francs le cent, vous tirer dans de bonnes conditions une centaine d'exemplaires de la gravure que vous demandez.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteur :	Donateurs :
Second systematic census of Australian Plants (avec notes manuscrites) F. von Mueller.	Bon Ferd von Mueller.
Musci Americæ Septentrionalis, etc. (suite), Revue Bryologique). Renauld et Cardot.	T. Husnot.
Dal Taccuino d'un viaggiatore nel paese dei Vedda (Ceylan). Appunti sull' opera di Emilio Deschamps. Prof. Guido Cora.	E. Deschamps.
La Rouille du Blé. Ernest Olivier.	E. Olivier.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 21 1er Juin 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Le paragraphe additionnel à l'article 2 du Règlement intérieur soumis au vote des membres de l'Académie n'a pas été adopté.

La modification proposée au même article n'a pas été adoptée.

DÉCISIONS

Par décision en date du 20 avril 1893 :

M. Casimir de Candolle est nommé associé libre de l'Académie.

Par décision en date du 25 Mars 1893 :

M. A. Acloque est nommé sur sa demande Associé libre de l'Académie.

L'Académie accordera le titre de membre auxiliaire de l'Académie à *toute personne* qui paiera une cotisation annuelle de 10 francs.

Le nombre des membres auxiliaires est illimité.

Les membres auxiliaires recevront en échange de leur cotisation *Le Monde des Plantes*.

Tout membre auxiliaire qui deviendra *Associé libre* ou membre correspondant, titulaire ou honoraire de l'Académie, verra sa cotisation s'abaisser de 10 francs à 6 francs, montant du prix de la Revue.

Les membres auxiliaires seront nommés sur leur demande par simple décision du Directeur de l'Académie.

Baron Ferd. de Mueller,
Directeur de l'Académie.

H. LÉVEILLÉ,
Secrétaire perpétuel.

Des négociations sont également entamées relativement à la Médaille dont la création ne tardera pas, et relativement aux Subventions et au Comité de patronage des explorations qui renfermerait dans son sein, outre les adhérents, les membres d'honneur et le bureau de l'Académie.

La botanique vient de perdre un de ses principaux représentants en la personne de notre éminent collègue M. Alphonse de Candolle. M. Alphonse de Candolle faisait depuis plusieurs mois partie de notre Académie, bien que nous n'ayons reçu que depuis peu acte de son acceptation.

Associé étranger de l'Académie des sciences de Paris, M. Alphonse de Candolle avait présidé le Congrès international de botanique tenu à Paris en 1867.

Il est mort le 4 avril à Genève à 87 ans. Son fils M. Casimir de Candolle nous a officiellement notifié le décès de son père.

Cette perte sera profondément ressentie de tous les botanistes.

Nous nous associons d'autant plus aux regrets qu'elle inspire que M. de Candolle a été le *fondateur de la Géographie botanique* à laquelle nous nous sommes consacrés. Cette Revue qui en est plus spécialement l'organe porte le nom des de Candolle sur sa couverture. Elle n'oublie pas en effet que Alphonse de Candolle était le fils du savant Augustin de Candolle continuateur de Linné et de de Jussieu.

Né à Paris en 1806, il laisse après lui un fils qui est un botaniste, car l'amour de la botanique est héréditaire dans cette famille.

Il serait trop long de citer ici les innombrables travaux de l'éminent botaniste dont MM. Duchartre et Bornet ont déjà retracé la carrière.

Qu'il nous soit permis de lui payer simplement ici, par ces quelques lignes, un tribut d'éloges et d'admiration.

H. L.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Les Onagrariées du Limousin (*Suite*)

* **Epilobium obscurum** Schreb (*Epilobe obscur*). — *E. virgatum* auct. an Fries. — *Confolentais :* Lieux humides aux environs de Confolens. — *Haute-Vienne :* C. notamment près des étangs et des pêcheries à La Chapelle, à Bussières-Galant, sur les bords de la Briance au moulin de St-Paul, au Riz-Chauveron (*Chaboisseau*). — *Creuse :* Ahun, C. ; St-Médard, Issoudun, Ste-Feyre, etc. — *Corrèze* : dans les lieux humides de la partie granitique à Ste-Féréole et aux environs d'Ussel.

* **Epilobium tetragonum** Linné (*Epilobe à quatre angles*). (*E. adnatum* Griseb, paraît être une variété à rattacher à cette espèce.) — *Nontronnais :* Bords des eaux, A. R. — *Confolentais* : fossés, rigoles à Confolens ; la Seunie, commune d'Hiesse. — *Haute-Vienne :* CC. — *Creuse :* C. — *Corrèze :* Bords des fossés, champs humides, plus ou moins C ; A C. à St-Robert (Brive) ; A. R. à Argentat (Tulle) ; A C. au Moncourrier, à Lavaussange etc. (Ussel).

Epilobium Lamyi Schultz (*Epilobe de Lamy*). — *Confolentais :* C C. — *Haute-Vienne :* C. dans les terrains frais, mais non aquatiques ; champs cultivés, allées des jardins (Limoges, Condat, Isle, Aixe, St-Junien, etc.). — *Corrèze :* Lieux humides, plus ou moins C. ; R. aux environs d'Ussel. — Beaucoup de botanistes considèrent cette espèce comme n'étant qu'une forme d'*E. tetragonum*.

* **Epilobium roseum** Schreber (*Epilobe rose*). — *Confolentais :* Fossés de la route près du moulin de La Roche à Confolens. — *Haute-Vienne :* Bas jardins du grand séminaire à Limoges ; sous des rocs près de la rive droite de l'Aixette à Aixe.

— *Creuse :* R R. Chambon. — *Corrèze :* R R. ; Ussel, A R, vallée de la Diège, près Roche-Peyroux (Gonod d'Artemare).

Epilobium silvaticum Boreau (*Epilobe des bois*). — *Haute-Vienne* : au Treuil près Limoges. — *Creuse :* ruines du château de l'Hermite près Janaillac. — *Corrèze :* R.

* **Epilobium collinum** Gmelin (*Epilobe des collines*). — *E. montanum ramosum* De Candolle. *E. montanum* var. *collinum* Koch. — *Confolentais :* châtaigneraies et lieux secs aux environs d'Ansac, de Confolens, etc. — *Haute-Vienne* : R. Limoges, sur un mur à Beaupeyrat ; au Bas-Marin, commune de Condat ; forme naine près de Condat que Schultz rapportait au *montanum ;* autre forme au même lieu à lignes de la tige presque nulles que Schultz appelait *lanceolatum ;* pour Boreau ces deux plantes, que Lamy lui avait communiquées, étaient des formes du *collinum ;* Isle ; St-Léonard ; Puy-Lanneau, commune de Boisseuil ; Pierre-Bussière. — *Corrèze :* indiqué par Lamy, doit s'y trouver confondu avec *E. montanum.*

* **Epilobium montanum** Linné (*Epilobe des montagnes*). — *Nontronnais :* Bois montueux, A C. ; Piégut, Bussière-Badil, Nontron, Anginiac, etc. — *Confolentais :* A C. Le Pignoux, Confolens, etc. — *Haute-Vienne :* C. dans les lieux montagneux ; près du moulin de St-Paul (à feuilles ternées) ; La Roche-l'Abeille ; St-Léonard, dans le bois de Surzol et lieux couverts à La Chapelle ; jardin du Treuil ; St-Barbant, dans un bois ; bois du Taurion ; Le Dorat, fossés humides ; Champagnac, bois des forges de La Rivière, C. (4 stigmates séparés) ; Limoges, dans un jardin au Puy-Imbert (Le Gendre). — *Creuse* : C. varie à fleurs blanches. — *Corrèze* : Ste-Féréole, Beaulieu, Tulle, Treignac, Argentat, Servières, Mercœur ; C. à Ussel.

* **Epilobium lanceolatum** Seb. et M. (*Epilobe lancéole*). *E. sparsifolium* Dmbr. — *Nontronnais :* Collines des terrains granitiques ; Piégut, Anginiac, Bussière-Badil, Champniers. — *Confolentais :* Cà-et-là, Confolens, Ansac, Chabanais. — *Haute-*

Vienne : C C. — *Creuse* : C. — *Corrèze* : A C. dans les environs d'Ussel (Laforge, Bonnaigne, Ratabourg, Neuvic, etc.)

(*A suivre*) Ch. le GENDRE

Une nouveauté pour la Finlande.

M. Ax. Arrhenius a trouvé l'année dernière l'*Epilobium hypericifolium* Tausch., croissant en grande quantité avec l'*Epilobium montanum*, tout à fait spontané dans notre jardin botanique de Helsingfors *où il n'a jamais été cultivé*. Haussknecht, le monographe du genre, est convaincu que c'est une bonne espèce bien distincte. Il a été trouvé en Bohême et dans la Smolandie (Smôland, lat. Smolandia). dans la Gothie ou partie méridionale de la Suède.

Eduard HISINGER.

Statistique des plantes australiennes connues à la fin de 1892.

Nombre total d'ordres ou familles de plantes vasculaires : 156; de genres : 1 424 ; d'espèces 9 021.

De ces espèces, 3 660 croissent dans l'Australie Occidentale extra-tropicale; 1 969 dans l'Australie du Sud extra-tropicale; 1 051 en Tasmanie; 1 949 en Victoria ; 3 356 en Nouvelle-Galles du Sud ; 3 873 dans le Queensland ; 2 037 dans l'Australie du Nord.

Nombre d'espèces indigènes admises dans la *Flora Australiensis*, après plusieurs réductions : 7 814. Additions mentionnées dans la présente statistique préliminaire : 1 207 espèces.

Proportion relative à la distribution de ces espèces dans les divers territoires coloniaux : Australie Occidentale 40, 6 °/₀; Australie du Sud 21,8 °/₀; Tasmanie 11,6 °/₀; Victoria 21,6 °/°; Nouvelle-Galles du Sud 37,2 °/₀; Queensland 42,9 °/° ; Australie du Nord 22,5 °/₀.

Sur le nombre total, 7 588 sont endémiques en Australie continentale et en Tasmanie ; par suite, 1 433 ou 15,8 °/₀ s'étendent aussi à d'autres pays. De celles-ci, 166 se trouvent en Europe ; 1 057 en Asie ; 531 en Afrique ; 323 en Amérique ; 638 en Polynésie ; 350 en Nouvelle-Zélande.

Espèces ajoutées depuis la publication du premier *Census* des plantes australiennes : 375 ; depuis le second *Census* : 182.

Nous ne parlons pas ici de plusieurs changements dans les classifications ni de certaines réductions.

Annotations géographiques ajoutées depuis l'édition du second Census : 555 (1).

Le nombre total des espèces vasculaires indigènes de toute l'Australie, en conservant les formes actuelles, s'élèvera probablement à moins de 10 000 quand toutes les parties lointaines auront été bien explorées.

(*A suivre*) B^on F. DE MUELLER

Influence du terrain sur la distribution des plantes

Par F. RENAULD (*Suite*)

Il nous reste à examiner le cas où les roches elles-mêmes (ce mot pris ici dans son acception vulgaire de « rochers ») ne sont pas chimiquement homogènes, ni suffisamment isolées pour être à l'abri de mélanges accidentels. Les quartzites, les grès quartzeux, les schistes siliceux du terrain de transition et les calcaires sont généralement très purs. Quand les calcaires deviennent fortement magnésifères (dolomies), ils ne produisent parfois au contact des acides qu'une très faible effervescence et pourraient peut-être admettre quelques espèces calcifuges peu caractéristiques. Les macignos (grains de quartz reliés par un ciment calcaire) n'ont que des espèces calcicoles, d'après ce que nous avons observé dans les Alpes françaises ; cependant il ne serait pas impossible que, par

(1) Récemment nous recevions communication de cinq annotations nouvelles. H. L.

suite de l'action longtemps prolongée des eaux de pluies, l'élément calcaire lessivé disparaisse peu à peu et alors la roche pourrait admettre des espèces un peu calcifuges.

Les granites sont généralement purs et leurs espèces sont calcifuges, cependant dans certaines variétés à pâte pyroxénique ou labradorique, et surtout dans certains porphyres à vacuoles contenant un peu de carbonate de chaux, quelques espèces calcicoles se rencontrent par exception.

Les roches volcaniques normalement siliceuses et habitées pas des espèces calcifuges offrent dans plusieurs variétés, notamment dans l'andésite et le basalte des traces notables de carbonate et de phosphate de chaux et admettent quelques espèces calcicoles. Sur quelques points du Cantal en particulier, le Frère Héribaud et nous avons constaté les *Leptotrichum flexicaule*, *Bartramia Œderi*, *Timmia megapolitana*, *Amblyodon dealbatus*, *Myurella julacea*.

Cette production du carbonate de chaux à la surface des roches silicatées, même en masses solides ou en blocs, et qui s'effectue par la transformation des silicates basiques en carbonates, sous l'influence des eaux chargées d'acide carbonique est surtout remarquable dans les terrains volcaniques et principalement dans les parties où le basalte est désagrégé. Ainsi que l'ont reconnu M. Parisot au Kaisersthul et MM. Martial Lamotte, Contejean et Saint-Lager en Auvergne, le sol devient alors effervescent au contact des acides et se peuple de Phanérogames calcicoles qui manquent, en Auvergne, aux roches volcaniques non désagrégées où la végétation reste calcifuge. C'est exactement le contraire qui devrait se produire selon la théorie de Thurmann.

L'introduction de l'élément calcaire et des mousses calcicoles dans les terrains siliceux s'effectue encore et surtout par l'intermédiaire des eaux chargées de carbonate de chaux qu'ils reçoivent. Dans les massifs siliceux étendus et isolés comme les Vosges ou le Schwarzwald, ces mélanges ne se produisent guère, mais quand il s'agit de montagnes à constitution géologique complexe, on en trouve des exemples très fréquents. Sous ce rapport le terrain de transition (paléozoïque) des Pyrénées que nous avons pu étudier

attentivement offre un intérêt tout particulier. Les calcaires carbonifères, partie supérieure du système, sont, il est vrai, réunis en massifs assez distincts, mais les calcaires siluriens et dévoniens se présentent en couches intercalées entre les assises de schistes siliceux, roches dures et compactes que l'on peut assimiler aux porphyres comme état mécanique d'agrégation. Or ces bandes calcaires se montrent en affleurement dans les coupures, les escarpements, les versants des vallées, etc. ; les eaux qui les traversent se chargent de carbonate de chaux en dissolution et coulent ensuite sur les parois des roches siliceuses situées au-dessous ou suintent de leurs fissures, accompagnées de quelques mousses calcicoles comme : *Gymnostomum rupestre*, *Weisia verticillata*, *Gymnostomum curvirostrum*, *Hypnum commutatum*, *Hypnum falcatum*, *Hypnum sulcatum*, etc., et cela, d'une façon si marquée, que parfois, notamment dans la Gorge de Luz (Pyrénées), nous avons trouvé ces espèces incrustées de calcaire comme dans les tufs, tandis que dans le voisinage immédiat, mais en dehors du contact de l'eau carbonatée, nous constations, sur la même roche, des espèces calcifuges comme ; *Weisia fugax*, *Campylopus polytrichoides*, *Ptychomitrium polyphyllum*, etc.

Les Bryologues qui auraient l'occasion de visiter la vallée d'Ossau, dans les Pyrénées, entre les Eaux-Chaudes et Gabas, pourront, même sans quitter la route qui est creusée dans le granite, apercevoir à l'embouchure du vallon de Soussouéou, une montagne escarpée dont la coupure presque verticale laisse voir les deux tiers inférieurs formés d'un granite de couleur sombre et le tiers supérieur d'une puissante assise de calcaire qui tranche vivement par sa couleur blanche. Pour un botaniste vosgien ou jurassien, habitué à l'uniformité de ses montagnes, rien de plus saisissant que cette superposition avec contact immédiat, du calcaire et du granite.

Quelques massifs granitiques assez étendus des Pyrénées reçoivent l'élément calcaire par les torrents qui les traversent et qui proviennent de la haute chaîne calcaire de Gavarnie au Vignemale dont les boues glaciaires se sont répandues au loin, introduisant avec elles du carbonate de chaux dans les terrains siliceux. Sur les

parois de granite qui encadrent les Gaves (torrents) de cette région, nous trouvons quelques mousses calcicoles comme : *Barbula tortuosa*, *Gymnostomum rupestre*, *Leptotrichum flexicaule*, *Bartramia Œderi*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Cylindrothecium concinnum*, *Pseudo leskea catenulata*, *Ptychodium plicatum*, mais toujours dans le périmètre arrosé par les eaux ou par la bruine des cascades.

Sur les murs construits en pierres siliceuses, mais où le calcaire a été introduit avec le mortier, nous voyons apparaître des mousses calcicoles comme : *Gymnostomum calcareum*, *Barbula tortuosa*, *Barbula inclinata*, *Barbula aloides*, *Grimmia crinita*, *Grimmia orbicularis*, *Bryum murale*, *Encalypta streptocarpa*, alors qu'aucune station de ces plantes ne se trouve dans le voisinage. Ce fait met hors de toute contestation l'action attractive de la chaux sur ces espèces et d'autres analogues qui se retrouvent toutes sur les roches calcaires.

(*A suivre*)

Quelques localités nouvelles de plantes rares ou peu communes pour la Sarthe relevées dans mon herbier

Diplotaxis muralis DC. Château-du-Loir, 1883.

Althæa officinalis L. Bannes près de Château-du-Loir, sur les bords du Loir, 1883.

Androsœmum officinale All. Ravin de Charance, près Luceau, 1883.

Angelica sylvestris. L. Le Mans, bords du canal de Saint-Georges, 1883.

Anthemis nobilis L. Le Mans, à l'Epau, 1883.

Villarsia nymphoides Vent. Château-du-Loir, dans le Loir, 1883.

Rhinanthus hirsutus Lamk. Le Mans, à l'Epau. 1882.

Scutellaria minor L. Château-du-Loir, bords du Loir.

Salvia sclarea L. Goulard, près de Château-du-Loir, talus

sur la gauche de la route qui longe le chemin de fer en venant de la gare, 1883.

Samolus Valerandi L. Bannes près de Château-du-Loir, prés sur la rive droite du Loir, 1883.

Deux autres plantes : ***Lathyrus tuberosus*** L., et ***Melissa officinalis*** Mœnch., sont également dans cet herbier. L'une est notée comme recueillie à Aubigné, mais ne l'ayant pas récolté moi-même je ne puis rien affirmer. Quant au ***Melissa officinalis***, je l'ai recueilli presque en face du ***Salvia sclarea*** noté plus haut. Mais il était évidemment échappé de jardin.

Quant aux localités citées plus haut il reste à s'assurer que depuis lors les plantes n'en sont pas disparues.

H. LÉVEILLÉ.

La disposition florale des Composées rattachée au mode d'inflorescence de l'Anémone (1).

Il serait à la fois utile et intéressant d'étudier en particulier, au point de vue de son inflorescence, chaque espèce végétale, d'y rechercher les traces des organes avortés ou rudimentaires, qui, développés dans d'autres formes, leur donnent un aspect spécial, et, en combinant l'observation pratique avec le raisonnement, de rapporter les types analogues à un même mode d'évolution invariable dans ses traits essentiels.

Il n'est pas nécessaire, pour se livrer à cette recherche, de faire provision de principes *a priori* ; loin de là, l'observation faite sans aucune idée préconçue, j'oserai même dire sans but déterminé, sera souvent la plus fructueuse, parce qu'elle laisse l'esprit libre, indépendant, et qu'elle permet d'apprécier les analogies avec plus d'impartialité.

Faites-en l'expérience : prenez la plante la plus triviale, examinez-la sous tous les aspects, comparez ses organes, cherchez leur raison d'être, leur point d'insertion, leur origine, et, au fur et

(1) Reproduction interdite.

à mesure que votre observation se complètera, le processus du développement de toutes ces parties en apparence si distinctes se montrera à votre imagination dans une plus lumineuse évidence.

Vous ne concevrez d'abord que des hypothèses, et qui vous paraîtront même parfois bien téméraires ; mais peu à peu, le cercle de vos observations s'étendant, vous arriverez, dans une espèce ou dans une autre, à la démonstration du fait physiologique traduite en une réalité morphologique ou anatomique.

Cette étude, je l'ai faite pour un certain nombre de formes. Toutefois, je ne rapporterai pas ici tous les résultats auxquels je suis arrivé ; je veux vous laisser le plaisir de faire vous-même l'application des principes que je crois pouvoir poser, et d'ailleurs ces principes se réduisent à quelques lois générales qu'il est suffisant de connaître.

Pour aujourd'hui, je m'attarderai encore à l'Anémone, dont je ferai le type, ou mieux le point de départ, l'indication de l'inflorescence d'une grande quantité de formes, qui occupent une place considérable dans la série végétale, les Syuanthérées, auxquelles on pourrait adjoindre les autres groupes à fleurs sessiles en capitule.

J'ai montré dans mon dernier article que le système floral des Anémones est organisé d'après deux tendances différentes. A la base sont trois verticilles qui simulent les pièces asexuées d'une fleur simple. Le verticille plus interne produit dans son sein un bourgeon terminal qui retourne à la disposition spiralée et tigellaire de l'axe souterrain, et qui émet des bractées rudimentaires produisant chacune à leur aisselle un bourgeon floral.

Ce bourgeon est dû à la décomposition du faisceau fibro-vasculaire médian de la bractée. A l'aisselle de chaque bractée inférieure, il s'organise en feuille simple appelée à jouer un rôle fécondateur, c'est-à-dire, en étamine, la nervure médiane devenant le filet et le connectif, et les lobes latéraux les deux loges. Le bourgeon des bractées supérieures s'organise immédiatement en ovaire. Son enveloppe extérieure constituant la paroi ovarienne, il

est en réalité infère, bien qu'il ne porte pas d'étamines ni de pétales à son sommet. Il serait supère si son enveloppe s'était divisée en valves, qui simuleraient un calice ou une corolle; mais en raison de son mode d'évolution, il ne saurait produire aucun organe à sa base.

L'organisation florale des Composées est-elle différente de celle que je viens de décrire ?

On y trouve de même deux tendances superposées, et toutes deux actives. A la base de l'axe florifère, il y a un ou plusieurs verticilles de folioles, vertes ou subpétaloïdes, qui constituent très évidemment les valves d'un bourgeon, et sont par suite les analogues des prétendus sépales de l'Anémone ; au-dessus de ces valves, l'axe redevient un rameau, qui simule un réceptacle conique ou presque plan, sur lequel sont insérées, suivant une disposition spiralée plus ou moins visible, des bractées tantôt atrophiées, tantôt bien développées sous la forme de paillettes, et qui, de leur aisselle, donnent chacune naissance à un bourgeon floral.

Voilà pour la disposition générale des organes ; je crois que l'analogie est assez sensible pour qu'il ne soit pas nécessaire d'en donner une plus ample démonstration. Je me contenterai d'appeler l'attention sur ce point que la superposition des deux tendances qui, réunies, concourent à la formation de l'inflorescence tout entière, ne se fait pas, chez un grand nombre de composées, d'emblée et sans transition comme dans l'Anémone. Le plus souvent les organes ne retournent que progressivement à leur première disposition, ce qui fait que les fleurs de la circonférence sont rayonnantes, rappelant ainsi les valves de l'involucre.

Une transition analogue se retrouve chez certaines Renonculacées, la Ficaire, par exemple. Dans cette espèce, les valves du bourgeon externe conservent quelque chose des aptitudes de la feuille, aptitudes qui vont se retrouver plus développées vers le centre de l'appareil, et émettent de leur aisselle une glande inutile, indication de l'étamine ou de l'ovaire que produira chaque bractée de la spirale interne.

Pour identifier complètement l'inflorescence des Composées et

celle de l'Anémone, il nous reste à établir une analogie entre les fleurs, prises isolément, des premières et de la seconde. Je laisse de côté les fleurs mâles de l'Anémone, qui ne sont qu'une déviation du faisceau fibro-vasculaire de leur bractée-mère, et qui ont pour analogue chez les Composées les fleurs hermaphrodites à ovaire avorté. Il me semble préférable de montrer les relations qui unissent les carpelles aux fleurons hermaphrodites, parce qu'elles expliquent toutes les autres.

La démonstration sera brève. Nous avons vu que l'ovaire de l'anémone dérive immédiatement des enveloppes les plus externes du bourgeon floral, qui constituent ses parois ; il est par conséquent infère, comme l'ovaire des Composées. S'il avait à produire une corolle, il est de toute évidence qu'il la produirait vers son sommet. Nous aurions ainsi une fleur femelle analogue à celles des Composées, et qui se transformerait en fleur hermaphrodite tout simplement par la production sur la corolle d'étamines formées aux dépens de ses faisceaux fibro-vasculaires. C'est l'organisation des Composées, chez lesquelles la corolle et les étamines ont une commune origine.

Il est donc difficile de voir, entre les capitules des Composées et le chaton de l'Anémone d'autre différence saillante que le développement de la corolle, qui est un caractère si secondaire que dans certaines familles, les Alsinées, les Paronychiées, il varie dans la même espèce et souvent sur le même individu.

Il y aurait sans doute, dans ce rapprochement rationnel de formes qu'on est accoutumé à considérer comme très distinctes, des indications utiles pour la classification ; mais ce n'est pas moi qui me chargerai de les faire valoir. Si les botanistes trouvent quelque vraisemblance à ma théorie, que j'établis sur la double base de l'observation et de l'analyse, j'en serai satisfait ; mais je ne suis pas assez téméraire pour essayer de donner à mes idées une application pratique: il faudrait toucher à trop d'usages qui ont force de loi.

A. ACLOQUE.

BOTANIQUE APPLIQUÉE

HORTICULTURE

La culture et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes (*Suite*)

Nous avons, maintenant, à dire un mot des moyens de transport qui ont une influence prépondérante sur la marche de cette culture et qui n'ont pas toujours agi pour la développer. En 1890, en effet, une proposition de tarif spécial concernant les expéditions par colis postaux et petits colis de 5 kilog. à destination de Paris et de l'étranger par le P.-L.-M. tendait à avoir pour effet de refuser l'accès des trains rapides, pour ces colis. Les conséquences, si elle avait été adoptée, auraient été désastreuses et se seraient peut-être traduites par la ruine totale d'un commerce qui est devenu un des plus importants de la région. Car il ne faut pas oublier que nos voisins de la Rivière de Gênes nous font une sérieuse concurrence pour ces produits. Les Compagnies ont le devoir de mettre à la disposition de nos floriculteurs-exportateurs les moyens les plus rapides de transport vers Paris et le Nord, sous peine de voir tout ce commerce passer à nos voisins qui, soit par le Saint-Gothard, soit par l'intermédiaire de certaines agences ds transport, arriveraient avant nous sur les principaux marchés européens.

Nos fleurs n'arrivent à Vienne en même temps que celles expédiées par les Gênois par la voie de Ponteba, que grâce aux trains rapides, et la moindre entrave dans la rapidité de leur transport aurait pour résultat de développer, à nos dépens, cette industrie chez nos voisins. Or il ne faut pas oublier qu'elle est toute faite d'éléments nouveaux, que pour un cultivateur pouvant supporter un arrêt momentané dans la consommation, il y en a cent qui seraient entraînés à la ruine. La Société centrale d'Agriculture des Alpes-Maritimes, par l'organe de son éminent président M. Risso, l'a fort bien compris et elle est toujours sur la brèche prête à défendre les intérêts vitaux du département.

Nous venons de voir succinctement à quels rapides résultats sont arrivés les travaux combinés des horticulteurs. Ajoutons que les sociétés d'Agriculture de Nice et de Cannes — celle de Nice surtout, constituée depuis plus de 27 ans — ne sont pas sans y avoir largement contribué en groupant, en dirigeant et en stimulant les efforts individuels. Chaque année s'ouvrent, sous leur patronage, de brillantes expositions où les merveilles de l'art cultural viennent s'aligner à côté des prodiges de décoration naturelle. Là sont toutes les plantes cultivées en pot, les primevères de la Chine, les Cyclamens, les œillets, les cinéraires, les camélias, les fraisiers, les azalées, les rhododendrons, les clinias, les dracænas, les crotons, les orchidées; les paniers de fleurs coupées, en corbeilles, ou jetées en un merveilleux désordre, en cornets, en coussins, en bouquets, en guirlandes, en trophées, tous travaux ravissants, produits d'un labeur incessant qui voit, là, sa récompense dans le succès.

La fleur qui, aujourd'hui, apparaît à toutes les fêtes ainsi qu'à tous les deuils, est devenue comme une nécessité des grands centres populeux, d'autant plus civilisés, a-t-on dit, qu'elle y est mieux accueillie et plus répandue. C'est elle qui montre sa délicieuse beauté comme un modeste jalon sur le chemin du progrès.

On peut donc compter que cette nouvelle richesse pour le département des Alpes-Maritimes se maintiendra dans l'avenir ; qu'elle ne fera, au contraire, que s'accroître au fur et à mesure que l'adoption des méthodes scientifiques, auxquelles on doit déjà les résultats acquis, pénètrera de plus en plus chez le petit cultivateur. On ne se doute généralement pas de la dose de science, de patience, d'ingéniosité, de persévérance déployée à ces cultures : physique, chimie, mécanique, météorologie sont tour à tour appelées à livrer leurs secrets à la terre. Tous les efforts des floriculteurs mieux éclairés et plus versés dans cette branche tendent à des créations nouvelles; la moindre modification, la plus légère déviation du type, de l'espèce ou de la variété sert de point de départ à toute une série d'études ayant pour but la fixation de la forme nouvelle. A quels étonnants résultats ne sont déjà pas

arrivés les rosiéristes du Golfe-Juan ! Et chaque année peut se marquer par des progrès immenses dans les produits obtenus.

Quel pas gigantesque a fait l'agriculture depuis l'époque où l'homme utilisait les pâturages jusqu'à la nôtre qui voit sortir des mains du floriculteur ces splendides variétés de roses comme les bijoux des doigts d'un artiste ! Que deviendrait la botanique si cette manipulation de l'*espèce* s'étendait à tous les types connus des végétaux ? Où en serions-nous, enfin, dirons-nous pour finir, avec un aimable auteur, si la culture des céréales, des plantes fourragères et industrielles s'était perfectionnée, depuis cinquante ans, autant que la culture florale !

Émile DESCHAMPS.

MÉDECINE

Poisons et empoisonnement dans l'Inde

En rendant compte d'une nouvelle édition des « *Aperçus de Jurisprudence médicale pour l'Inde* » de MM. Gribble et Hehir, la *Bombay Gazette* fait à ce sujet les réflexions suivantes :

Dans un pays où les poisons de toutes espèces sont si faciles à se procurer, où la population est si clairsemée sur certains points, si dense sur d'autres, où se rencontrent si fréquemment de violentes épidémies, ou tant de décès sont attribués aux fièvres et à la morsure des serpents, il est vraisemblable qu'un grand nombre de morts sont dues au crime. Les conditions particulières qui prévalent dans l'Inde, non seulement par rapport aux chances qu'y rencontrent les criminels, mais encore par rapport à l'impunité qui résulte pour eux du défaut de connaissances médicales spéciales en dehors des grands centres, apportent à cet ouvrage une valeur spéciale. Le but du livre est d'instruire les membres de la police, de la magistrature et les avocats des principes de la jurisprudence médicale pour la découverte des crimes. Même quand on peut obtenir l'évidence par la médecine, il est nécessaire que le magistrat et les avocats puissent comprendre sa portée et poser les questions nécessaires pour éclaircir les points douteux.

Les moyens de tuer excitent à tuer. Les poisons employés dans l'Inde sont principalement dus à des plantes indigènes très répandues dans le pays et peu ou point connues des praticiens européens.

Plusieurs de ces poisons ne laissent absolument aucune trace ou tout au moins pas de traces susceptibles d'être révélées par les réactifs usuels. L'examen chimique a été impuissant à découvrir le poison dans des cas nombreux où cependant il avait été certainement employé.

Dans la Présidence de Madras, onze personnes furent prises d'engourdissement et de délire après avoir mangé des gâteaux. Cinq des victimes moururent. On ne put découvrir de poison dans les viscères d'aucune d'elles. L'arsenic est le poison minéral le plus souvent employé ; il est sans doute employé probablement parce que les symptômes de l'empoisonnement par l'arsenic sont très analogues à ceux du choléra. Il y a des faits qui font supposer qu'il y a avantage à l'employer en temps d'épidémie cholérique, parce que la découverte du crime est rendue plus difficile par la hâte que l'on apporte à brûler les corps de ceux qui meurent du choléra. La racine d'Aconit, un des poisons les plus mortels, a été employée dans l'Inde depuis les temps les plus reculés. On s'en servait jadis pour convertir les flèches en armes de précision, en empoisonnant leurs pointes, pratique encore en vigueur aujourd'hui chez les Nagas et les Santals. On est heureux d'apprendre que l'usage de l'aconit comme poison va en décroissant. La découverte de cet agent vénéneux n'est plus en effet si difficile qu'autrefois. On se tromperait pourtant si l'on croyait que la possibilité de la découverte du poison soit un obstacle à son emploi. La strychnine en effet qui est si facilement reconnaissable, et dont on a retrouvé des traces dans le corps, onze ans après la mort, est toujours employée. Et pourtant elle est si amère que 1 partie dissoute dans 70000 parties d'eau est encore perceptible.

Le poison du *Datura*, plante qui croît sur les monceaux de fumier près des villages, est l'atropine ou daturine. Il est usité dans l'Inde depuis longtemps, soit pour empoisonner les parti-

culiers, soit pour se débarrasser, par raison d'état, des princes odieux au souverain. Le *Datura* ressemble beaucoup plus pour ses effets aux poisons lents du moyen âge. Parmi les symptômes d'empoisonnement par le *Datura*, l'impossibilité d'avaler, accompagnée parfois d'une propension à mordre, et le changement de voix rappellent les symptômes de l'hydrophobie. Le délire suit, avec un rire sauvage et de telles grimaces que ceux-là même, qui redoutent le résultat de la crise, ne peuvent s'empêcher de rire. L'horreur inspirée par ces symptômes est si grande qu'un des jeunes princes qui s'était révolté contre l'empereur Aurengzeb le suppliait de le faire mettre à mort de suite et de ne pas le forcer à boire le *poust*, nom qu'on donnait alors à cet infernal breuvage. L'emploi du *Datura*, pour favoriser le vol, prit une grande extension quand les Thugs eurent été obligés de renoncer à étrangler leurs victimes avec un foulard qui joua un rôle sinistre dans le culte de Bhowani et la mort de Desdemond. Le Chanvre indien est d'un usage beaucoup plus général. En Orient, on s'en sert comme d'un toxique et un poison. Suivant la dose l'effet produit est doux et agréable, on se sent porté à des sentiments de bienveillance envers tous les hommes, particulièrement envers soi-même ; ou bien il excite les passions les plus féroces poussant le Malais à courir comme un fou (1), et le Pathan à tuer un Kafir pour aller au ciel.

(*Penang Gazette and Straits Chronicle.*)

H. L.

(1) On m'avait affirmé la chose lors de mon séjour dans l'Inde, mais je n'osais la donner comme certaine, n'en ayant pas été témoin.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

L'INDE MÉRIDIONALE (*suite*)

Quelques mots sur les castes de l'Inde sans toutefois entrer dans les détails, car pour ce qui concerne la vie intime des Indiens nous ne connaissons rien de mieux que l'ouvrage de l'abbé Dubois « *Mœurs et coutumes des Indiens* », travail qui ne sera jamais dépassé.

Les Aryas, race conquérante de l'Inde, se divisèrent après la conquête, au temps du législateur Manou, en trois grandes classes ou castes : les *Brahmes* ou prêtres, les *Ksatryas* ou guerriers, et les *Vaissyas* ou cultivateurs et négociants. Des deux dernières castes il ne reste plus de descendants absolument purs. Seuls les brahmes se sont maintenus dans une pureté de type altérée cependant avant la division en castes.

Les deux dernières castes se sont mêlées aux peuples conquis qui prirent le nom de *Soudras* en embrassant la civilisation brahmanique.

Enfin au-dessous, hors caste, rebuts de la société, s'agitent les parias qui paraissent, bien que nombreux, accepter leur sort avec résignation, et qui partagent avec les Européens le déshonneur ou le privilège de se nourrir de la chair de bœuf.

Enfin sur les montagnes, et dans diverses régions de l'Inde, on rencontre les descendants des races aborigènes qui forment l'ensemble des populations non-aryennes.

Ces dernières peuplades pratiquent le fétichisme ou la démonolâtrie, forme la plus dégradée du culte religieux, si variée aux Indes où l'on trouve toutes les religions, depuis le Judaïsme, le Brahmanisme, le Boudhisme, le Jaïnisme, le Nanékisme, l'Islamisme et le Mazdeïsme jusqu'au Christianisme avec ses deux formes

Protestantisme aux sectes rivales et nombreuses et Catholicisme.

Cette simple énumération, jointe à la division en races et castes, montre le vague du nom d'Hindou ou Indien attribué à un habitant de la péninsule du Gange.

Dans l'Inde, en effet, entre les diverses races il y a un fossé autrement profond que celui qui existe entre les peuples de notre vieille Europe.

Et l'histoire de serpent me direz-vous? Vous l'avez promise pour le retour. Et nous voici bientôt rendus à destination.

Eh bien, soit, je m'exécute. Elle est d'ailleurs assez courte.

J'ai toujours remarqué que les histoires de serpents avaient le don d'exciter dans les auditoires auxquels je me suis adressé un certain frémissement, surtout chez les dames.

Mais cette fois-ci, rassurez-vous. Les serpents vont jouer le beau rôle dans le récit qui va suivre.

Il y avait donc une fois (pour commencer comme ma grand'mère quand elle racontait des contes) une brahmine assez riche qui devait se rendre de son village de Alancoupam à Sidambaram. Elle avait loué, à cet effet une *djalka.* Il pouvait je crois, être alors 5 h. du soir.

Le cocher, au lieu de prendre la grande route, prit un chemin de traverse.

Surprise, sinon effrayée, la brahmine lui demanda le motif de sa conduite. — C'est, répondit-il, pour abréger la route. La brahmine, un peu rassurée, le laissa faire à sa guise, ignorant les projets, ou, comme disent les Indiens, les idées de derrière la tête du cocher.

Au bout d'une demi-heure, le cocher fit faire halte à son cheval, près d'un puits, entre deux haies de broussailles. Il commençait à faire nuit, car les jours ne durent guère que 12 heures près de l'équateur et on était en février.

Le cocher s'élance alors à terre et arrache à la brahmine ses bijoux.

La malheureuse victime éplorée, de le supplier de ne pas lui faire

de mal et de lui promettre de ne pas le dénoncer. Le misérable, sans écouter les supplications de l'infortunée, la dépouille de tous ses vêtements et se prépare à la jeter dans un puits avec une pierre attachée au cou.

Heureusement il n'y avait point dans l'endroit de pierre assez lourde.

Le bandit en cherche de tous côtés. Enfin il en trouve une au pied d'un arbre, mais, à peine l'a-t-il soulevée, que deux énormes *cobras* se dressent, s'enroulent autour du corps du nouveau Laocoon et l'empêchent de bouger.

Soudain des pas de cheval se font entendre. Un homme arrive, justement un inspecteur de police qui se rendait à Sidambaram.

Jetée de Pondichéry

La brahmine lui fait le récit de ce qui s'est passé. Au bruit des pas de l'inspecteur, les cobras glissent à terre abandonnant le criminel cocher qui livré à la justice anglaise fut pendu quelques jours plus tard.

Tel est le récit de ce véritable drame raconté d'ailleurs dans un journal de Pondichéry, car à Pondichéry, il y a des journaux, feuilles minuscules et sans autorité mais qui prouvent que la politique se glisse partout, politique purement personnelle ou locale, la seule qui existe dans l'Inde française. Dans cette colonie tous les habitants sont électeurs (les hommes bien entendu). On les conduit au vote à peu près comme on conduit les moutons aux champs, un peu moins librement peut-être, et une vingtaine de mille hommes qui ne savent pas un mot de français votent ainsi en aveugles.

Il y a parfois des bras ou des têtes cassés, car les Indiens, gens d'ordinaire très calmes, avares de coups et prodigues d'injures, excités par les prouesses de leurs frères d'Europe, s'en donnent alors à cœur joie pour le plus grand plaisir de nos voisins les Anglais, auxquels ils font ainsi passer de bons quarts d'heure.

La meilleure des politiques serait celle qui doterait Pondichéry d'un port facile à créer et qui tirerait de l'oubli nos loges de l'Inde. On appelle ainsi des territoires ou des lambeaux de terrains assez étendus situés sur la côte, ou dans des villes anglaises, sur lesquels pourrait flotter le pavillon français et dans lesquelles la France pourrait exercer les attributions les plus absolues de la Souveraineté, c'est-à-dire lever des impôts, recevoir des marchandises sans payer de douanes et avoir des comptoirs et des bureaux riches et importants.

Hélas ! il m'est bien permis de dire, tout en étant respectueux des institutions de mon pays, que, jusqu'ici, en France, sous les divers régimes qui se sont succédé, les neuf dixièmes de nos représentants n'ont jamais rien connu et ne connaissent encore rien aux questions coloniales.

Durant ces longues causeries nous avons eu le temps de prendre quelques rafraichissements et de nous diriger vers le pier, respirer l'air frais avant de goûter un repos bien mérité.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations

L'Académie royale des sciences de Belgique donne pour la botanique la question suivante, comme sujet du concours de 1894 : *Nouvelles recherches sur le mécanisme de la cicatrisation chez les végétaux.* Les mémoires devront être déposés avant le 1er août 1894. Pour les conditions du concours s'adresser au secrétariat de l'Académie à Bruxelles.

M. Georges Vasey, botaniste au Département de l'Agriculture des Etats-Unis et auteur d'importants travaux sur les Graminées américaines est mort le 4 mars dernier à Washington.

Herbier scolaire édité par la Société botanique du Limousin. — Chaque exemplaire se compose :

1° D'un carton ;

2° De 15 notices générales sur papier teinté ;

3° De 116 notices individuelles imprimées sur papier bulle (feuille double), indiquant les noms, les caractères et les propriétés (agricoles, médecinales, etc), de 160 plantes appartenant à 27 familles ;

4° De 130 espèces (200 à 250 plantes), épinglées chacune sur une feuille simple de même format que la feuille double et encartées dans cette feuille double avec une étiquette scientifique imprimée.

Chaque exemplaire forme un volume du poids de 6 kil. 100 grammes, ayant 45 centimètres de longueur, 27 de largeur et 14 d'épaisseur.

Pour se procurer cet herbier, il suffit d'envoyer un mandat de 25 francs au président de la Société (3, place des Carmes, Limoges).

Comme le poids de l'ouvrage ne permet pas de l'expédier par colis postal, le port reste aux frais de l'acheteur.

Dans la liste des 140 exemplaires déjà souscrits, liste que nous communique le distingué M. Le Gendre, nous remarquons parmi les souscripteurs, outre l'Association française pour l'avancement des sciences, plusieurs villes et plusieurs députés, qui ont ainsi donné à cette œuvre un témoignage d'estime qu'elle mérite au plus haut point.

Il ne reste plus que 60 exemplaires disponibles.

Rappelons que le projet d'*Herbier scolaire*, a été, lors de l'exposition de Tours, en 1892, honoré d'une mention honorable.

Chronique générale

La Recherche des Coléoptères sur la côte orientale des Indes

Peu de pays offrent, je crois, au point de vue entomologique, la même richesse que l'Inde. En existe-t-il de plus riches ? — J'en doute. Bien que j'aie consacré ma vie à l'étude de la Botanique, en recueillant les espèces végétales indiennes, il m'est arrivé souvent de rencontrer sous mes regards des insectes aux couleurs éclatantes et variées. Je dois dire cependant que les plus beaux que j'aie vus se rencontrent aux Himalaya, ce paradis terrestre de l'entomologiste aussi bien que du botaniste.

Les insectes en général et les coléoptères en particulier aiment l'humidité. Aussi sur les montagnes la récolte est-elle plus abondante, tout au moins plus uniforme que dans la plaine. Sur la côte où la chaleur est très forte toute l'année, les coléoptères se rencontrent surtout durant la mousson, à l'époque des pluies. Ils sortent après les averses. On les capture alors en grand nombre.

Au moment même où s'abattent sur la terre ces déluges d'eau que sont les pluies des tropiques, il serait difficile à l'entomologiste le plus ardent de se mettre à la recherche des coléoptères et autres insectes ; mais

la pluie finie, entre deux ondées, il peut se hasarder dehors et faire ample moisson, surtout s'il a bien choisi son poste.

Durant les fortes chaleurs la récolte est presque nulle, et c'est heureux, surtout dans certaines régions où la réverbération produite par le sable est souvent plus à craindre que les rayons du soleil lui-même.

Un jour je voulais, il m'en souvient, faire contempler à un de mes collègues dans le professorat, les affleurements de granite de Tirouvicaré, à environ 14 milles à l'ouest de Pondichéry. Par suite d'un accident de voiture, nous étions arrivés en retard au bungalow que le gouvernement français possède en cet endroit et nous nous étions mis en mesure de prendre notre déjeuner afin de nous livrer ensuite à nos recherches et de nous rendre aux affleurements susdits. Aussitôt notre déjeûner terminé, nous nous disposâmes à partir. Il pouvait être midi. A peine eûmes-nous fait cent mètres sur le sable que nous dûmes en hâte regagner le bungalow protecteur. La chaleur était telle que nos pieds brûlaient, nos visages étaient en feu et si nous eussions continué notre route, une insolation punissait, sans aucun doute, notre témérité.

Aux Indes, certains jours et à certaines heures, il ne faut pas jouer avec le soleil.

Un autre agrément de la chasse aux coléoptères, qu'il ne faudrait pas cependant exagérer outre mesure, c'est de mettre la main sur un serpent en récoltant des insectes. Cela arrive bien au botaniste, cela peut donc aussi arriver à l'entomologiste.

Conclusion : Etre prudent dans la recherche des insectes et la confier à de jeunes Indiens aux époques où l'Européen peut difficilement affronter les chaleurs tropicales ou les pluies torrentielles. Ceux-ci pour quelques *cashs* rapporteront au collectionneur de nombreux insectes qu'il n'aura plus qu'à préparer et à classer pour enrichir sa collection. Toutefois un long séjour sous le ciel de l'Inde permettrait à l'entomologiste d'affronter le soleil et lui procurerait le plaisir inappréciable et toujours nouveau de la recherche personnelle. (*Miscellanea entomologica.*)

Hector LÉVEILLÉ.

Varia

La Flore du Kilima-Ndjaro

Avec une pareille variété de climats, on se figure aisément combien doit être riche la Flore du Kilima-Ndjaro. Cette montagne est, en réalité, une sorte d'amphithéâtre immense où sont exposés les spécimens les plus divers parmi les plantes que le Créateur a semées sur la terre. En bas, le lotus et le bananier ; en haut, le perce-neige et l'immortelle ! Un jour, peut-être sur une ligne continue partant de la plaine et aboutissant au sommet, on y réunira des représentants de toutes les espèces connues, et ce sera le plus beau jardin botanique du monde.

Tout en passant, j'ai recueilli cinq ou six cents plantes, dont environ trois cents seulement sont arrivées à la côte, les autres ayant été perdues dans le cours du voyage, et que mon confrère et excellent ami, le P. Ch. Sacleux, à Zanzibar, a bien voulu déterminer pour la plupart. La liste même en a été publiée. Mais les lecteurs, si je le reproduisais ici, y trouveraient trop de noms barbares, quoique latins.

Cependant, si étranger que l'on soit aux mystères de la botanique, nul ne peut fouler aux pieds sans un étonnement mêlé de je ne sais quel plaisir intime, quelle émotion, en ce centre du continent noir et sous les feux de l'Equateur, ces berceaux de clématites (*Clematis Thunbergii* Stend., *Cl. grata* Wall.) qui ornent le bord des chemins, ces renoncules superbes, ces traînées de réséda sauvage (*Caylusea Abyssinica* Fisch. et Mey) qui couvrent les collines du Kilima, cette humble violette elle-même qui s'accroche aux troncs vermoulus de la grande forêt vierge, ces géraniums réfugiés sur les hauts plateaux, ces six espèces de balsamines délicates qui forment sur les ruisseaux comme un double cordon de fleurs variées, ce tout petit trèfle (*Trifolium polystachium* Fersey; *T. Johnstoni* Oliv; *T. subrotundum* Stend; *T. kilimandjaricum* Taub.) perdu dans l'herbe épaisse où bondissent les moutons et les chèvres, ces ronces elles-mêmes (*Rubus dictyophillus* Oliv.) dont les enfants, là aussi, voient avec impatience rougir et noircir les grappes, ces bégonias aux fleurs glacées, ces ombellifères, cette scabieuse, ces glaïeuls, ces touffes d'absinthe, ces seneçons divers, cette laitue encore (*Lactuca abyssinica* Fres?), ces véroniques (*Veronica anagallis* L., *V. myrsinoides* Oliv.), ces plantains, ces bruyères, ces lycopodes, ces fougères, ces lichens et ces mousses, toute cette flore connue et aimée, souvenir de la patrie absente, associée aux palmiers, aux dracænas, aux bananiers cultivés et sauvages, aux bababs énormes, aux sterculias étonnants, aux orchidées étranges, aux asclépiadées, qui restent là pour rappeler que, tout en revoyant l'Europe, on n'est point sorti d'Afrique. Sur les premières pentes se trouve également une plante charnue, originale, appartenant au genre sarcophyte. Chose également curieuse : *parce qu'on sait de l'Abyssinie, du Cap, du Ruwenzoree et du Kameroun, la Flore du Kilima-Ndjaro leur est visiblement alliée, et l'on peut dire, dès maintenant, que les grandes altitudes en Afrique ont la plupart des plantes communes.*

A. LE ROY.

Ancien missionnaire du Zanguebar.

(*Extrait du Cosmos*).

La dernière phrase, soulignée en italique, confirme pleinement notre manière de voir relativement aux centres de création et les lois que nous avons formulées naguère comme résultant de la comparaison de la Flore de France avec celle de l'Inde. Peut-être pourra-t-on formuler, prochainement, cette loi plus générale : *Toutes les grandes altitudes du globe présentent des espèces végétales communes.*

H. L.

La destruction des plantes. — M. Brandicourt, d'Amiens, signale, à la Société linnéenne du Nord, les dévastations commises dans le monde des plantes, le plus souvent, il faut le dire, par les amateurs et les botanistes. D'après ses recherches dans le seul département de la Somme, plus de 50 espèces auraient à peu près disparu du fait de l'inconscience des collectionneurs; cette race est sans pitié! (*Cosmos*)

Bibliographie

Further Studies of Yuccas and their Pollination William Trelease. — Ce travail du sympathique Directeur du Jardin botanique du Missouri, est extrait du quatrième rapport annuel du Jardin botanique du Missouri.

Dans le précédent rapport, le profeseeur Riley avait démontré que les *Pronuba* étaient les agents fécondateurs des Yuccas, M. William Trelease revient à son tour sur cette question.

Si les Yuccas qui croissent à l'est des Montagnes Rocheuses sont tous fécondés par le *Pronuba yuccasella*, en revanche le *Y. brevifolia* est fécondé par le *P. synthetica* et le *Y. Whipplei* par le *P. maculata*.

M. Trelease passe en revue les autres espèces de *Yucca* fécondés ou non par des Pronubas et décrit la façon dont s'y prennent ces derniers pour procurer la fécondation de ces plantes.

Il procède par espèces et donne le résultat des observations et études auxquelles il s'est livré durant le printemps de 1892.

Le *Yucca aloifolia* L. est susceptible de se féconder lui-même. Quant aux *Y. yucatana* Engelm., *Y. Guatemalensis*, on ne connaît rien touchant leur mode de fécondation naturelle. De même pour le *Y. Schottii* Engelm qui est la même que le *Y. macrocarpa* du même auteur.

Le *Y. Treculeana* Carr. qui reste stérile dans les parcs et dont on n'a pu observer la fécondation par un Pronuba quelconque serait suivant Lindheimer très fertile à l'état indigène.

Le *Y. baccata* Torr. très répandu devait être d'après le professeur Riley fécondé par un Pronuba qui restait à découvrir. M. Trelease a découvert en effet sur cette plante un Pronuba qui n'est autre que le *P. yuccasella*. Il pense toutefois que, dans certains cas, cette espèce peut se féconder elle même.

La fécondation de *Y. australis* Engelm. serait également produite par un Pronuba.

Rien de connu touchant la fécondation des *Y. valida* Brandegee et *Y. filifera* Chab. si ce n'est que ce dernier porte des traces de l'action d'un Pronuba qui suivant le professeur Riley serait une espèce intéressante et nouvelle à découvrir.

Quant au *Y. brevifolia* Engelm. nous avons dit que son agent fécondateur était le *P. synthetica* dont l'action paraît indispensable.

Le *Y. gloriosa* L. Il y aurait à faire sur cette plante d'intéressantes re-

cherches, car sa floraison tardive rend improbable l'action d'un Pronuba, qui ne saurait se produire que dans le cas de floraison hâtive.

Notons que la distinction des espèces de Yucca n'est pas toujours facile à raison des hybridations qui se produisent aisément entre les espèces.

Bien qu'on ne connaisse rien de certain au sujet du *Yucca rupicola* Scheele, du Texas, auquel le professeur Riley assignait un Pronuba spécial, M. Trelease a pu constater un cas de fécondation de cette espèce, cultivée dans le voisinage du *Y. glauca*, par le *Pronuba yuccasella.*

Le *Y. elata* Engelm est aussi fécondé par le *P. yuccasella.* Cette plante est aussi habitée par l'*Acontia Arizonæ* qui semble ne jouer aucun rôle dans la fécondation.

Le pollinisateur ou fécondateur du *Y. glauca* Fraser (*Y. angustifolia* de Pursh. et des auteurs récents) est encore le *P. yuccasella* comme pour le *Y. filamentosa.* C'est sur cette dernière espèce qu'ont été faites les observations publiées jusqu'ici.

Bien que fécondé par le *Pronuba maculata*, le *Y. Whipplei* Baker peut très bien se féconder par lui-même. A la variété *graminifolia* de cette espèce correspond la variété *aterrima* du Pronuba maculata.

Cette variété a été créée par M. Trelease à la suite de ses études.

Quant au mode d'action des Pronuba, le *P. synthetica* nous servira d'exemple. Observons-le sur le *Y. brevifolia.*

La femelle du *synthetica* choisit une fleur convenable puis se dirige vers la base des étamines dont elle fait le tour. Subitement elle se redresse et monte jusqu'au sommet du pistil ; son thorax domine le stigmate ; avec son oviducte court mais fort elle fait une incision dans le tissu du style, un peu au-dessous du sommet du stigmate et dépose ses œufs dans le canal du style ; grâce à l'élasticité de l'oviducte elle les pousse jusque dans l'ovaire ; les étamines se trouvent alors au-dessous ; en retirant son oviducte il arrive souvent que la *Pronuba* femelle passe son corps au travers du stigmate de sorte que, à première vue, elle semble le retirer de l'orifice même du canal stylaire.

L'opération dure de 2 minutes 1/2 à trois minutes. Quelquefois deux œufs ou même plus sont déposés avant que le stigmate soit fécondé, mais ordinairement après le dépôt de chaque œuf le lépidoptère redescend jusqu'à la base de la fleur et remonte ensuite sur le pistil jusqu'à ce que sa tête touche le stigmate, il déroule ses tentacules placées au repos contre la charge de pollen et les fait aller et venir dans la cavité du stigmate en se servant de l'échancrure que présente le stigmate.

Les Pronuba opèrent en général le soir et durant la nuit.

Vingt-trois superbes planches, en photogravures, précédées de leur explication élucident le texte.

Revues

Sommaires

Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest de la France (31 mars 1893). Excursion botanique du Muséum d'histoire naturelle de Paris aux environs de Nantes et sur les bords de l'Océan du 5 au 11 août 1892. Ed. Bureau. — Exploration botanique du littoral sud-ouest du Finistère. Ch. Picquenard. — Note sur une nouvelle Psalliote, Psalliota ammophila découverte dans la Loire-Inférieure. Ch. Ménier.

Bulletin de la Société d'Horticulture de la Sarthe (1891 — n° 1) Les Roses de collection. Classification d'amateur. M. Fauneau.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris (février). Nouvelle note sur l'*Aciachne*. H. Baillon. — Sur l'épillet des Flouves. H. Baillon. — Sur le *Leptochloa bipinnata* H. Baillon. — Observations sur les *Osterdamia*. H. Baillon. — Sur le développement des fleurs du *Nardus stricta* L. H. Baillon. — Le nouveau genre *Anisocycla*. H. Baillon. — Fleurs anormales de Rhubarbe. F. Heim.

(Mars). Suppression des *Tristéginées* comme tribu. H. Baillon. — Les fleurs des *Bouteloua*. H. Baillon. — Sur le *Ryti-dosperma* Steud. H. Baillon.

(Avril). Remarques sur un *Digitaria* cultivé. H. Baillon. — Sur les fleurs du *Blepharidachne* (*Eremochloe*) *Bigelowii*. H. Baillon. — Le genre *Bekera* Fres. H. Baillon. — Le fruit du *Thuarea*. A. Baillon. — Suppression des Tristéginées comme tribu (suite). H. Baillon. — Note sur les *Pennisetum*. H. Baillon. — Sur des fleurs doubles de Perce-neige. H. Baillon.

Bulletin de la Société botanique de France, (Session extraordinaire 1892 en Algérie — Alger, Biskra), 2e partie. Herborisations faites par la Société durant le voyage d'Alger à Biskra. Liste des plantes récoltées aux environs d'Alger. Hérail. — Rapport sur l'exploration de l'Oued Biskra. Excursion à la Fontaine-Chaude. Herborisation à la Montagne de sable et aux sources d'Aïn-Oumach. Rapport sur l'herborisation faite à El-Outaya. L. Chevalier. — Rapports sur les herborisations faites à El-Kantara — aux environs de Batna, — à la forêt des Cèdres et au Djebel Tongour — à Lambèse. J. Arbost. — Rapport sur une herborisation à Aïn M'lila. Trabut. — Liste des espèces récoltées ou notées du 25 avril au 7 mai, entre Biskra et Ouargla. Doumet-Adanson. — Rapport sur la visite faite au jardin d'essai du Hamma, près d'Alger. — Rapport sur la visite faite au jardin Landon près de Biskra. Gerber. — Sur les algues d'eau douce récoltées en Algérie pendant la session de la Société de botanique en 1892. Sauvageau.

Cosmos (22 avril). Sablier et Rocouyer. H. Léveillé. — Les fruits A. Acloque.

Journal de botanique (1er avril). Contribution à la flore cryptogamique de l'île Jean Mayen. P. Hariot. — Recherches sur les composés pectiques

(suite). L. Mangin. — Monographie des Orchidées de France (suite). E. G. Camus.

(16 avril). Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal (suite). Léon Guignard. — Un *Gerbera* de la Chine occidentale. A. Franchet. — Monographie des Orchidées de France (suite). E. G. Camus.

Meddelanden af Societas pro fauna et flora fennica (1891-92). Neue beiträge zur Fleckten-Flora der Halb-Insel Kola Osw. Kihlman. — Symbolæ ad Mycologiam Fennicam P. xxx-xxxi. A. Karsten. — Spridda bidrag till Kännedom af Finlands Hieracium-former. Magnus-Brenner. — Hepaticæ fran Inari-Lappmark. Osw. Kihlman. — Hvilka aro de närmaste samsläktingarna till *Aspidium thelypteris* (L.), Sw ? Th. Sælan.

Naturaliste (1er avril). Une plante curieuse. Le *Welwistchia mirabilis* Hook. H. Joret. — Principes de la classification des Mousses. Constant Houlbert.

(15 avril). Physiologie végétale, développement des éléments de la fleur. Dr Bougon. — Les Gardénias de la Nouvelle-Calédonie et leur résine. E. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen.

Nuovo Giornale botanico italiano (n° 2). Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore. S. Sommier. — Excursions bryologiques faites en Suisse et en Italie. N. C. Kindberg. — Osservazioni sul polline di alcune Papaveracee. E. Baroni.

Bevue botanique (février). Florule de la Kabylie du Djudjura. O. Debeaux. — Excursion botanique au port de Saleix (Ariège). H. et A. Marcailhou d'Aymeric. — Géographie botanique du Tarn. Jules Bel.

Revue générale de botanique (15 mars). Quelques observations sur la fécondation des Palmiers du genre *Phœnix*. Ch. Naudin. — Recherches sur la transmission de la pression à travers les plantes vivantes (fin). Gaston Bonnier. — Nouvelle méthode pour déterminer la pureté de certaines essences végétales. Eug. Mesnard. — Revue des travaux de paléontologie végétale parus en France dans le cours des années 1889-1892. de Saporta. — Revue des travaux de botanique forestière publiés de 1890 à 1892. E. Henry. — Revue des travaux sur les Algues publiés de 1889 au commencement de 1892 (suite). Ch. Flahault.

Revue scientifique du Limousin (15 avril). Catalogue des mousses, sphaignes, hépatiques et lichens de la Corrèze. Ernest Rupin.

Extraits et analyses

Congrès des Sociétés Savantes (*Tenu à la Sorbonne à Paris*).

Séance du 6 avril. — M. B. Renaut, président de la Société d'histoire naturelle d'Autun. Note sur l'importance du rôle de certaines algues dans la formation de quelques combustibles fossiles.

Séance du 7 avril. — (Présidence de M. Duchartre).

M. Dangeard, professeur à la Faculté des sciences de Poitiers, indiquait, au dernier Congrès, deux nouvelles maladies du pommier : il annonçait la publication prochaine d'un ouvrage sur cette importante question. Ce travail vient de paraître avec figures dans le texte et dix planches.

Il comprend dans le premier chapitre des notions sur les substances insecticides et fongicides; leur préparation et leur mode d'emploi sont indiqués.

Dans le second chapitre, l'auteur a étudié les diverses espèces de chancres qui attaquen la tige et les rameaux, la pourriture du bois, etc.

Le troisième chapitre comprend l'étude des nombreuses altérations des feuilles qui ont été distinguées par M. Dangeard sous le nom de fumagine, rouille, gale, marbrure, érinose, oïdium, chlorose.

Les deux chapitres qui suivent concernent les maladies qui détruisent les racines et les fruits.

Enfin, le dernier chapitre donne sur les insectes nuisibles les notions indispensables,

Il est possible ainsi de déterminer exactement les symptômes de chaque maladie : le meilleur traitement à employer est indiqué pour chacune d'elles.

M. Dangeard fait, au nom de M. Sapin-Trouffy, une communication sur les suçoirs des urédinées. Ces organes, cependant si importants, étaient passés jusqu'ici presque complètement inaperçus : ils sont simples ou rameux. Ces suçoirs pénètrent dans la cellule elle-même et s'avancent jusqu'au voisinage du noyau. Il s'établit ainsi entre le parasite et son hôte des relations étroites qu'on était loin de soupçonner.

M. Belloc, de l'Association pyrénéenne, sur les algues d'eau douce de l'Islande.

M. Lesage, docteur ès sciences, préparateur à la Faculté des sciences de Rennes, a cherché dans les plantes les poils radicaux rameux, et il en a trouvé dans un nombre relativement grand.

Des remarques sur la variation des poils rameux dans une même plante naturelle l'ont conduit à rechercher l'influence du milieu sur la ramification des poils radicaux. Il est arrivé à des résultats intéressants. (*Cosmos*)

(*A suivre*)

Sociétés savantes

Séance du 27 mars. — MM. Berthelot et André ont étudié les matières constitutives du sol végétal qui sous le nom d'humus jouent un rôle essentiel dans la nutrition des plantes apres oxydation et hydratation activées par les agents microbiens. Elles concourent encore à cette nutrition en retenant l'azote, le soufre, le phosphore, les alcalis, et en servant d'aliments aux organismes microscopiques qui fixent l'azote libre destiné à la nutrition des végétaux supérieurs.

M. Laboulbène indique un moyen de préserver les plants de betteraves et autres jeunes végétaux cultivés contre les attaques des vers gris et des autres larves d'insectes.

Séance du 10 avril. — *La transpiration dans la greffe herbacée*. — Tous ceux qui ont greffé des plantes herbacées savent que le greffon se fane très rapidement après l'opération, sous l'influence de la transpiration; mais aucune observation scientifique du phénomène n'a été faite jusqu'ici. Pour combler cette lacune, M. L. Daniel a étudié la transpiration, après la greffe en fente ordinaire, du haricot, type des plantes à feuilles minces, et du chou, type des plantes à feuilles demi-grasses. Il a déduit de ses études, au point de vue pratique les conséquences suivantes :

Dans la greffe herbacée, il faut, au début, éviter les deux termes extrêmes : la dessiccation et la pourriture. Si, comme on le fait souvent, en opérant à l'obscurité, ou en supprimant partiellement les feuilles, on réduit la transpiration, en même temps on entrave ou supprime l'assimilation chlorophyllienne; une basse température diminue la transpiration, mais empêche la cicatrisation; la suppression complète de la transpiration amène la pourriture, etc. Ces procédés doivent donc être employés avec discernement; on ne saurait traiter de la même façon le haricot, le chou et les plantes grasses, par exemple. (*Cosmos*.)

Correspondance

Monsieur,

J'ai la douleur de vous faire part de la grande perte que je viens d'éprouver en la personne de mon père,

Le professeur Alphonse de CANDOLLE

Membre de l'Académie internationale de Géographie botanique

décédé à Genève le 4 avril 1893, dans sa quatre-vingt-septième année.

Casimir de Candolle
Genève, 19 avril 1893.

En réponse à cette lettre le secrétaire de l'Académie a transmis à M. C. de Candolle, au nom de celle-ci, ses sentiments de sympathiques condoléances et lui a annoncé sa nomination en qualité d'Associé libre.

M. C. de Candolle a aussitôt répondu par la lettre suivante

Genève, 24 avril 1893.

Monsieur,

Je vous prie de remercier, de ma part, l'Académie internationale de Géographie botanique de son message sympathique auquel je suis très sensible et lui faire savoir que je suis très honoré de pouvoir me compter au nombre

de ses Associés libres, puisqu'elle a bien voulu me conférer cette distinction ainsi que vons m'en informez.

Veuillez, Monsieur et cher collègue, agréer l'assurance de mes sentiments distingués.

C. de Candolle.

Offres et Demandes

On offre, en échange d'échantillons d'Onagrariées des diverses parties du monde, des plantes de l'Inde ou de la France.

Petite correspondance

M. Mariano Vergara. Madrid. Nous vous signalons le travail de M. M. Fauneau paru dans le *Bulletin de la Société d'horticulture de la Sarthe* (1er trimestre) et intitulé : *Les roses de collection. Classification d'amateur.* M. Fauneau avait déjà publié : *Les Roses du Jardin d'horticulture* (1er trimestre 1886) et *Le Rosier, culture d'amateur* (1er trimestre 1888.) Voir aussi au prochain numéro le sommaire du bulletin de l'herbier Boissier.

S. T. à R... Nous ne savons quand nous pourrons entreprendre la publication d'un annuaire botanique. Il ne sera pas fait de tirage à part des Voyages dans l'Inde.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteur :	Donateurs :
Further studies of *Yuccas* and their Pollination. William Trelease.	William Trelease.
Caso teratologico nella *Magnolia anonæfolia* Salisb. U. Martelli.	Ugol. Martelli.
Sulla *Taphrina deformans*. U. Martelli.	—
Per la conservazione del *Cyperus papyrus* a Siracusa.. U. Martelli.	—
Osservazioni sull' *Arum pictum* e suoi pronubi. U. Martelli.	—
Sulla *Torula spongicolà* Dufour.U. Martelli.	—
Un caso di dissociazione naturale nei licheni. U. Martelli.	—
Sull' origine dei *Viburni* italiani. U. Martelli.	—
Le Anacardiacee italiane. U. Martelli.	—
Riproduzione agamica del *Cynomorium coccineum*. U. Martelli.	—

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 22 1er Juillet 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

DÉCISIONS

Par décision en date du 10 juin 1893 :

I. Il est créé une *médaille scientifique internationale* à trois degrés.

II. Cette médaille est *exclusivement* réservée aux *hommes de science* qui se seront distingués soit par des travaux scientifiques remarquables soit par des institutions utiles à l'avancement des sciences.

III. La médaille scientifique sera conférée par le Directeur de l'Académie internationale de Géographie botanique.

IV. La médaille portera sur une de ses faces l'effigie de Newton avec cette inscription : *Deo scientiarum Domino laus et gloria ;* sur l'autre face l'effigie de Linné sera entourée de cette autre inscription : *L'Académie internationale de Géographie botanique à la Science.*

V. Au premier degré, la médaille sera de vermeil ou d'or ; au second, d'argent, au troisième, de bronze (1).

VI. Le total des médailles dans le monde entier est *irrévocablement* fixé au nombre de 1 000 ; soit : 10 pour le premier degré ; 90 pour le second degré, et 900 pour le troisième degré.

VII. Un ruban vert accompagnera la médaille, la rosette grande ou petite indiquera les degrés supérieurs.

VIII. Il appartient aux titulaires de la médaille de faire les démarches nécessaires pour obtenir de porter les insignes de la distinction qui leur sera accordée dans leurs pays respectifs. Un diplôme qui leur sera délivré par le Directeur de l'Académie justifiera de leur nomination.

(1) La médaille de bronze pourra être dorée ou argentée.

IX. Les radiations, en cas d'indignité du titulaire, seront prononcées par le bureau de l'Académie.

X. Le monopole de la fabrication de la médaille appartient au fabricant choisi par l'Académie (1).

Baron Ferd. de Mueller,
Directeur de l'Académie.

H. LÉVEILLÉ,
Secrétaire perpétuel.

Sur la proposition de plusieurs membres de l'Académie les modifications suivantes aux statuts et au règlement intérieur sont demandées et mises aux voix :

A l'article VI des statuts ajouter : « *ou d'honneur* » après les mots : « *présidée par chacun de ses membres titulaires*...

Suppression de l'article IV du règlement intérieur.

Les votes devront parvenir au Secrétariat avant le 15 septembre. A cette date les statuts, règlements et décisions ayant été éprouvés par le fonctionnement d'une année seront imprimés à part et distribués aux Académiciens.

A dater d'octobre prochain, *Le Monde des Plantes* deviendra bi-mensuel.

Les deux parties de la Revue conserveront le même titre.

La première partie qui paraîtra le 1er du mois renfermera la Botanique-pure et appliquée et les documents. Elle comprendra un *minimum* de 24 pages.

La partie documentaire sera réduite au strict nécessaire.

La deuxième partie renfermera la Botanique récréative, les voyages et la chronique générale. Elle comportera un *minimum* de 16 pages.

Les prix d'abonnement ne seront pas changés.

(1) M. Arthus Bertrand, 21, rue Hautefeuille, Paris.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Les Onagrariées du Limousin (*Suite et fin*)

* **Epilobium parviflorum** Schreber (*Epilobe à petites fleurs*). *E. molle* Lamarck. — *Nontronnais :* Bords des ruisseaux, Nontron, Treizat, Thiviers, St-Pardoux. — *Confolentais* : C C. dans les fossés des routes. — *Haute-Vienne :* C C.; forme à fleurs plus petites au Bas-Marin, dans un pré humide. — *Creuse :* C. — *Corrèze* : C. Brive, Larche, St-Seurin, etc.

Epilobium intermedium Mérat (*Epilobe intermédiaire*). — Var. de *E. parviflorum.* — *Confolentais ;* mélangé au *parviflorum*, fleurit plus tard. — *Creuse* : Châtelus.

* **Epilobium hirsutum** Linné (*Epilobe hérissé*). *Vulg. Nériette amplexicaule.* — *E. grandiflorum Web.* — *Nontronnais :* bords des ruisseaux, A. C.; Nontron, Treizat, Thiviers, St-Pardoux. *Confolentais :* C C. sur les bords des ruisseaux et de la Vienne. — — *Haute-Vienne :* Lieux frais et humides, C. — *Corrèze :* Brive, vallée de Planchetorte, A R. ; Larche, Lissac ; Ussel, A R. Bort à la Cascade, sur les bords de la Rhue où il croît en touffes vigoureuses ayant au moins 1 m. 50 de haut (Gonod d'Artemare).

* **Epilobium angustifolium** Linné (*Epilobe à feuilles étroites*). *E. spicatum* Lamarck. — Vulg. *Nériette, Herbe ou Laurier de St Antoine, Antonine, Osier fleuri.* — *Haute-Vienne :* cultivé. — *Creuse :* Chamberand, Les Ribières près Jouillat, gare de Vieilleville ; St-Hilaire-la-Plaine ; le Busseau d'Ahun ; Chanon. — *Corrèze :* Sur quelques points de la Haute-Corrèze ; entre Nouards et la Marbouty; dans les vallées de Chavanon et de la Dordogne.

GENRE ŒNOTHERA

* **Œnothera biennis** Linné (*Onagre bisannuelle*). — Vulg. herbe aux ânes. — *Nontronnais :* naturalisé çà et là non loin des habitations. — *Confolentais :* CC., bords de la Vienne, etc. — *Haute-Vienne :* Bords de la Vienne, Isle, Aixe, St-Junien ; très répandu aujourd'hui sur les talus des chemins de fer à Limoges, à Aixe, à Beynac, à Eymoutiers, etc. (Le Gendre). — *Creuse :* naturalisé çà et là ; bords de la Creuse, le Mouchetard, Grand-Bourg, l'Age, le Pont à la Dauge, Glénic, le Busseau d'Ahun, le Maupuy. — *Corrèze :* Lieux sablonneux, bords des rivières ; bords de la Corrèze à Brive, Obasine, Larche, Beaulieu ; bords de la Dordogne, Briverac, Chenaliers, CC. ; Cornil, Argentat, Bort ; R. à Ussel.

On cultive dans beaucoup de jardins l'*Œnothera suaveolens.*

GENRE ISNARDIA

* **Isnardia palustris** Linné. (*Isnarde des marais.*) *Dautia palustris* Petit. — *Nontronnais :* C. dans les lieux aquatiques, les fossés, les flaques d'eau : Nontron, Piégut, Champniers, St-Pardoux, Thiviers, etc. — *Confolentais :* çà et là, bords du Goire et de l'Issoire ; Montembœuf, ruisseau vers les Cygnes. — *Haute-Vienne :* C. dans les marais ; étang de Cordelas, de Bruet à Châlus ; bords vaseux de la Tardoire ; prés de Champagnac, etc. — *Creuse :* C. Guéret, Chambon, Lussac, St-Fiel, Mouchetard, St-Sébastien, etc. — *Corrèze :* bords des étangs, lieux inondés. Mares de Tujac, A. R. ; Cornil, étang de Verdier, étang de Miers, C. ; Argentat, mare du Bac, R. ; signalé aux environs d'Ussel par le frère Georges (n'a pas été retrouvé par M. Gonod d'Artemare).

GENRE CIRCÆA

Circæa lutetiana Linné (*Circée parisienne*). Vulg. *Herbe des Sorciers, herbe de St-Simon.* — *Nontronnais* : lieux frais, A R. Nontron, Piégut, Thiviers, etc. — *Confolentais :* A C. sur les bords du Goire et de l'Issoire ; Montembœuf, sur les bords du

Rivailloux, etc. — *Haute-Vienne* : lieux frais et ombragés, C. — *Creuse :* C. — *Corrèze :* environs de Brive, vallée de Planchetorte, Juillac, Beaulieu, Larche, Chasteaux, A C. ; Cornil, Bonnel, Argentat, C. ; environs d'Ussel, Sarsoux, St-Victor, etc., bois des vallées du Chavanon et de la Dordogne.

Circæa intermedia Ehrhart (*Circée intermédiaire*). — *Haute-Vienne :* bords du Taurion près d'Orgnac, RR. — *Corrèze* : R. ; Ussel, bois du Chavanon, mêlé au *Lutetiana* (Gonod d'Artemare).

Circæa alpina Linné (*Circée des Alpes*). — *Corrèze :* Bois humides dans la vallée de la Cère, sous Escabroux, RR.

Pour terminer cette monographie, comparons, en ce qui concerne les Onagrariées, la végétation limousine avec celle de l'île de Noirmoutier à l'Ouest, et celle de l'île de Sardaigne au Sud-Est.

M. Viaud Grand-Marais ne signale dans l'île de Noirmoutier que trois *Epilobes* (*E. Hirsutum, E. parviflorum* et *E. tetragonum*).

L'Ile de Sardaigne est mieux dotée d'après William Barbey ; aux trois espèces mentionnées ci-dessus, il faut ajouter *E. montanum, E. roseum, E. Tournefortii, Circæa lutetiana.*

L'épilobe de Tournefort est la seule espèce que nous ne possédions pas.

CH. LE GENDRE.

Statistique des plantes Australiennes connues à la fin de 1892, (*suite*)

Les ordres de plantes Australiennes vasculaires connues jusqu'à la fin de 1892, disposés selon leurs affinités systématiques, avec indication du nombre de leurs espèces.

Dilleniaceæ.	95	Anonaceæ.	19
Ranunculaceæ	17	Monimiaceæ.	16
Ceratophylleæ.	1	Myristiceæ.	1
Nymphæaceæ.	6	Lauraceæ.	40
Piperaceæ.	12	Menispermeæ.	17
Magnoliaceæ.	5	Papaveraceæ.	1

Cappartideæ.	24
Cruciferæ.	56
Violaceæ.	13
Flacourtieæ.	7
Samydaceæ.	4
Pittosporeæ.	40
Elatineæ.	4
Hypericinæ.	1
Ternstrœmiaceæ.	1
Guttiferæ.	6
Polygaleæ.	33
Tremandreæ.	17
Ochnaceæ.	1
Rutaceæ.	196
Simarubeæ.	7
Zygophylleæ.	22
Lineæ.	4
Geraniaceæ.	8
Malvaceæ.	114
Sterculiaceæ.	127
Filiaceæ.	61
Euphorbiaceæ.	228
Urticaceæ.	66
Cupuliferæ.	4
Casuarineæ.	24
Celastrinæ.	20
Meliaceæ.	36
Sapindaceæ.	100
Malpighiaceæ.	2
Burseraceæ.	4
Anacardiaceæ.	9
Frankeniaceæ.	7
Plumbagineæ.	4
Portulaceæ.	33
Caryophylleæ.	27
Amarantaceæ.	100
Salsolaceæ.	113
Ficoideæ.	28
Polygonaceæ.	25
Phytolacceæ.	11
Nyctagineæ.	6
Thymeleæ.	76
Leguminosæ.	1075
Connaraceæ.	2
Rosaceæ.	17
Saxifrageæ.	42
Drosereaceæ.	46
Nepenthaceæ.	2
Aristolochieæ.	6
Crassulaceæ.	6
Hamamelideæ.	1
Onagreæ.	5
Salicarieæ.	20
Stackhousieæ.	13
Halorageæ.	58
Callitrichinæ.	2
Rhizophoreæ.	7
Combretaceæ.	27
Myrtaceæ.	676
Melastomaceæ.	7
Rhamnaceæ.	91
Viniferæ.	18
Leeaceæ.	2
Araliaceæ.	24
Umbelliferæ.	110
Eleagneæ.	1
Olacinæ.	15
Balanophoreæ.	1
Santalaceæ.	43
Loranthaceæ.	27
Proteaceæ.	601
Cornaceæ	1
Rubiaceæ.	131
Caprifoliaceæ.	2
Passifloreæ.	6
Cucurbitaceæ.	28
Compositæ.	5509
Campanulaceæ.	35
Candolleaceæ.	97
Goodeniaceæ.	223
Gentianeæ.	24
Loganiaceæ.	53

Plantagineæ.	4	Burmanniaceæ.	3
Primulaceæ.	6	Irideæ.	24
Myrsinaceæ.	14	Hydrocharideæ.	9
Sapotaceæ.	19	Taccaceæ.	1
Ebenaceæ.	15	Haemodoraceæ.	66
Aquifoliaceæ.	2	Amaryllideæ.	20
Styraceæ.	3	Dioscorideæ.	4
Jasmineæ.	21	Roxburghiaceæ.	1
Apocyneæ.	48	Liliaceæ.	161
Asclepiadeæ.	62	Palmæ.	27
Convolvulaceæ.	72	Nipaceæ.	1
Hydrophylleæ.	2	Pandaneæ.	12
Solanaceæ.	81	Aroideæ.	10
Scrophularineæ.	82	Typhaceæ.	2
Lentibularineæ.	32	Lemnaccæ.	6
Podostemoneæ.	1	Najadaceæ.	2
Gesneriaceæ.	5	Fluviales.	36
Bignoniaceæ.	7	Alismaceæ.	6
Pedalinæ.	3	Pontederiaceæ.	2
Acanthaceæ.	32	Philhydreæ.	4
Labiatæ.	128	Commelineæ.	20
Verbenaceæ.	84	Xyrideæ.	9
Myoporineæ.	79	Flagellariaceæ.	1
Asperifoliæ.	53	Junceæ.	16
Ericaceæ.	7	Eriocauleæ.	20
Epacrideæ.	275	Restiaceæ.	93
Coniferæ.	31	Cyperaceæ.	382
Cycadeæ.	14	Gramineæ.	349
Scitamineæ.	11	Rhizospermæ.	11
Orchideæ.	297	Lycopodinæ.	21
Apostasiaceæ.	1	Filices.	217

(*A suivre*) B^on^ F. de Mueller

Notes sur la flore de Coonoor

La flore de cette partie du versant oriental des Nilgiris est très variée. Elle doit cette variété à son élévation qui est de 500 à 6 500 pieds (1) au-dessus du niveau de la mer. Ces notes seront

(1) En traduisant cet article de notre collègue et correspondant anglais, nous avons conservé les mesures anglaises sans faire la réduction en mesures françaises.

limitées aux espèces des altitudes supérieures, c'est-à-dire à celles qui croissent à Coonoor. Il serait peut-être intéressant de noter d'abord que la moyenne des pluies annuelles est d'environ 55 pouces. Durant l'année 1891, cette moyenne s'est élevée considérablement et a atteint dans une partie de Coonoor 98 pouces, tandis que, à moins d'un mille de là, elle atteignait 115 pouces. De telles pluies sont exceptionnelles, bien que, sur le versant occidental, la moyenne annuelle soit de 200 pouces.

La température est douce et égale. Le climat est sub-tropical. Dans les vallées et les vallons, certaines années, il fait légèrement froid durant les mois de décembre et de janvier. Toutefois cela ne s'est rencontré que durant les quinze dernières années et ceux qui habitent le pays depuis longtemps, ont remarqué que le climat de Coonoor s'est considérablement modifié durant cette période de quinze années. On doit, je crois, l'attribuer aux défrichements nécessités par les constructions de villas et de maisons.

Pour plus de simplicité, nous diviserons la flore de la façon suivante :

1° Forêts ; 2° Taillis et broussailles ; 3° Prairies et terres découvertes ; 4° Terrains rocailleux ; 5° Marécages.

Les forêts ou *sholahs*, comme on les appelle ici, renferment de nombreuses et belles espèces d'arbres dont plusieurs peuvent être reconnues à plusieurs milles de distance, soit à leurs fleurs, soit à leur feuillage. Le bois de la plupart est mauvais, ne se prête pas au travail et ne peut être utilisé, car il est exposé à pourrir et ne peut résister aux attaques des insectes et des fourmis blanches. Les arbres atteignent de 20 à 70 pieds de hauteur.

Qu'on veuille bien remarquer que nous rangeons les arbres des forêts sous deux catégories : nous rangeons dans la première (a) les grands arbres et nous renfermons dans la seconde (b) les arbres de petite taille.

I. — ARBRES FORESTIERS

(A) Grands Arbres

1	Cedrela Toona	Roxb.	Le bois est employé pour la construction et l'ameublement.
2	Elæocarpus Munroii	Mast.	
3	— oblongus	Gært.	Fruit comestible.
4	Gordonia obtusa	Wall.	Appelé « wild Tea » thé sauvage, sur les Nilgiris.
5	Heynea trijuga	Roxb.	
6	Garcinia papilla	Wight.	Fruit comestible employé comme conserves.
7	Hydnocarpus alpina	Wight.	Les graines renferment une huile qui est employée dans les rhumastismes et les maladies de peau.
8	Ilex Wightiana	Wall.	
9	Mappia fœtida	Miers.	Les fleurs ont une très mauvaise odeur.
10	Messua ferrea	Linn.	Le bois est très dur et durable
11	Michelia nilagirica	Zenk.	Appelé « wild Magnolia » Magnolia sauvage.
12	Scolopia crenata	Clos.	
13	Sterculia guttata	Roxb.	Peu commun à Coonoor.
14	Ternstroemia japonica	Thunb.	
15	Acrocarpus fraxinifolius	Wight	« Red Cedar » Cèdre rouge. Rare à Coonoor.
16	Casearia esculenta	Roxb.	
17	Eriobotrya japonica	Lindl.	« Loquat » Cultivé.
18	Eugenia Arnottiana	Wight.	
19	— Jambolana	Lam.	Fruit comestible.
20	— montana	Wight.	
21	Heptapleurum racemosum	Bedd.	
22	Meliosma Arnottiana	Wight.	
23	— pungens	Wall.	
24	Pygeum acuminatum	Cobb.	
25	Ligustrum robustum	Blume.	Bois très dur.
26	Actinodaphne angustifolia	Nees.	
27	Celtis tetrandra	Roxb.	
28	— Wightii	Planch.	
29	Daphniphyllum glaucescens	Bl.	
30	Ficus glomerata aussi 3 ou 4 autres espèces	Roxb.	
31	Litsæa zeylanica	Nees	
32	— wightiana	Wall.	
33	Macaranga Roxburghii	Wt.	
34	Machilus macrantha	Nees.	
35	Phœbe paniculata	Nees.	
36	Salix tetrasperma	Roxb.	
37	— babylonica	Linn.	Planté dans les jardins.
37 a	Vernonia arborea	Ham.	

(A suivre)

CH. GRAY.

Influence du terrain sur la distribution des plantes

Par F. **RENAULD** (*Suite*)

La pénétration des mousses calcifuges dans les chaînes calcaires est beaucoup plus restreinte; ces espèces ne se rencontrent que là où leur substratum les soustrait à l'action répulsive du carbonate de chaux, par exemple, sur l'humus des troncs pourris et sur la tourbe qui repose elle-même, dans le Jura, sur un lit de boues glaciaires non calcarifères.

Ailleurs, quand des lambeaux de diluvium siliceux des plateaux forment une couche un peu épaisse, suffisamment isolante, quelques espèces calcifuges peuvent apparaître.

Les faits que nous venons de citer plus haut prouvent l'action attractive de la chaux sur les mousses calcicoles; son action répulsive sur les espèces dites silicicoles paraît déjà probable par l'examen de la flore des macignos ou grès calcarifères qui, malgré les grains de quartz dout ils sont en partie constitués, ne tolèrent que des espèces calcicoles, et ensuite par la facilité avec laquelle certaines espèces spéciales aux roches siliceuses s'accommodent de supports d'une nature très différente tels que les troncs pourris ou la tourbe, à la seule condition qu'ils soient privés de chaux. M. Contejean, dans son ouvrage précité, sans nier systématiquement que la silice puisse exercer une action attractive sur les espèces dites silicicoles a réuni de nombreuses et décisives preuves de l'action répulsive de la chaux sur ces espèces qu'il a proposé avec raison de nommer plutôt calcifuges. Parmi ces preuves, nous citerons en particulier la difficulté de cultiver les espèces calcifuges dans leur sol normal additionné de calcaire, la disparition des calcifuges et l'apparition des calcicoles dans les sables quartzeux du littoral dès qu'on entre dans les zones où ces sables sont mélangés en proportion suffisante de débris de coquilles qui ne changent rien à l'état physique du sol, mais y apportent l'élément calcaire.

Nous avons des faits analogues à citer pour les mousses. Ainsi les argiles à Chailles de l'oxfordien de la Haute-Saône, non ou très peu calcarifères, admettent un assez grand nombre d'espèces calci-

fuges : *Pleuridium subulatum*, *Dicranella heteromalla*, *Leptotrichum pallidum*, *Leucobryum glaucum*, *Entosthodon ericetorum*, *Pogonatum nanum*, *Pogonatum aloides*, *Polytrichum piliferum*, *Sphagnum*, etc., qui cessent dès qu'on aborde la zone contiguë des marnes du Lias compénétrées de calcaire. L'addition du calcaire dans les petits marécages à *Sphagnum* fait aussi disparaître peu à peu les espèces de ce genre qui sont calcifuges.

Beaucoup de plantes, le plus grand nombre même, sont indifférentes à la nature chimique du sol; celles qui sont sensibles à son influence (la proportion paraît plus forte pour les mousses que pour les Phanérogames) le sont à des degrés très divers selon les espèces; de là des exclusives et de simples préférentes calcicoles ou calcifuges. C'est surtout au sujet de ces dernières que des faits de dispersion mal interprétés ou insuffisamment expliqués ont servi de thème aux adversaires de l'influence chimique. Les exigences des espèces non indifférentes relativement à la proportion de chaux contenue dans le support variant selon les espèces, il pourrait arriver que certaines roches mixtes d'une teneur très faible en chaux admettent à la fois des espèces calcicoles qui se contentent parfois d'une très minime quantité de chaux et des calcifuges peu exclusives que cette mince proportion ne suffirait pas à éloigner. Nous avons cherché à vérifier cette hypothèse en étudiant la flore muscinale des calcaires anciens magnésifères (1) qui sont parfois peu effervescents au contact des acides, mais sans arriver à aucun résultat saillant, au moins dans les Pyrénées, sans doute parce que ces roches contenaient encore une trop forte proportion de chaux pour les calcifuges. Nous les avons trouvées habitées par des

(1) Dans les calcaires magnésifères le carbonate de chaux étant beaucoup plus soluble que celui de magnésie peut parfois disparaître peu à peu par l'action prolongée des pluies et de l'humidité atmosphérique et on s'expliquerait ainsi que la roche débarrassée de sa chaux au moins à la surface puisse admettre quelques espèces calcifuges. Sous ce rapport l'étude de la flore de ces calcaires anciens très souvent cristallins et magnésifères offrira le plus grand intérêt et nous la recommandons vivement aux botanistes principalement dans le terrain paléozoïque de l'Amérique du Nord où il est très développé et présente fréquemment en affleurement les assises auxquelles nous faisons allusion.

mousses calcicoles et nous n'y avons remarqué que la forme spéciale aux dolomies du *Hypnum fastigiatum*, d'ailleurs calcicole, que Milde a appelée *Hypnum dolomiticum*. Le *Hypnum hamulosum* nous a paru aussi, dans les Pyrénées, préférer les roches mixtes. Cependant Nylander fait remarquer que les Lichens des calcaires anciens sont presque les mêmes que ceux du granite, ce qui serait très significatif.

Les mousses nous offrent encore deux exemples à citer relativement à l'influence du support : ce sont les préférences presque exclusives du *Grimmia plagiopodia* pour les roches volcaniques, (peut-être l'*Angstrœmia vulcanica* de Bourbon et de Madagascar pourra lui être assimilé sous ce rapport);et en second lieu, celles pour les roches siliceuses métallifères des *Mielichhoferia nitida* et *Scopelophila ligulata*. Dans les gorges escarpées de Luz et de Cauterets, dans les Pyrénées, qui sont creusées dans les schistes siluriens, partout où des veines métallifères (antimoine, cuivre) un peu humides et décomposées à la surface se montrent en affleurement, les deux espèces précitées les accompagnent. L'attraction qu'exercent les roches métallifères sur le *Mielichhoferia nitida* dans d'autres chaînes de montagnes est d'ailleurs bien connue.

Les partisans de l'influence chimique reconnaissent toute l'importance de l'action si générale des propriétés physiques du sol sur la distribution des plantes, action qui très souvent s'exerce simultanément avec la première. Une foule de plantes à divers degrés indifférentes à la nature chimique du support ne le sont pas à l'état mécanique d'agrégation de ce support duquel dérive souvent les modes de station ; mais quand on parle de prépondérance de l'une ou l'autre action, il faut se garder de confondre les deux questions et restreindre le débat aux espèces plus ou moins exclusives de sols salés ou non salés, calcaires ou non calcaires.

Si, dans la distribution de chacune de ces espèces exclusives, les deux influences agissaient toujours simultanément et dans le même sens, il serait difficile de reconnaître la part qui revient à chacune d'elles ; mais il n'en est pas toujours ainsi et les exemples cités plus haut de mousses saxicoles des roches siliceuses

compactes qui s'accommodent facilement de supports désagrégés et meubles, tandis qu'elles évitent obstinément les roches calcaires dures et identiques cependant aux premières comme état mécanique d'agrégation, démontrent bien que c'est ici la nature chimique du substratum qui est cause déterminante de la dispersion.

Loin de méconnaître les progrès réalisés par l'excellente classification des sols établie par Thurmann au point de vue de leur état physique, nous lui emprunterons au contraire ses termes qui définissent en un mot et très exactement cet état ainsi que les exigences correspondantes des plantes et, en les combinant avec ceux qui sont relatifs à l'influence chimique, nous aurons un moyen d'exprimer les relations qui existent entre la nature du sol et la distribution des plantes. C'est ainsi que, comme nous l'avions proposé, dès 1873, dans notre « *Aperçu phytostatique sur la Haute-Saône* », nous distinguerons des *xérophiles* et des *hygrophiles calcicoles*, des *xérophiles* et des *hygrophiles calcifuges*, avec les indications plus détaillées de *péliques, psammiques* et *pélopsammiques*, auxquelles il faudrait ajouter celles de *turficoles* et *humicoles* pour les nombreuses mousses qui, depuis les tundras arctiques jusqu'aux forêts tropicales, affectionnent un substratum formé par des détritus de végétaux.

Toutes nos observations personnelles concernant la distribution des mousses ont eu d'abord pour théâtre les Vosges et le Jura, terres classiques de ce genre d'études, ensuite les massifs granitiques et volcaniques de l'Auvergne et du Plateau Central, les Alpes crétacées et tertiaires du Sud-Est de la France, les Landes de Gascogne, le bassin de la Garonne et enfin les Pyrénées dont la constitution minéralogique est très complexe, surtout dans les vastes espaces occupés par le Terrain de Transition. Or, nulle part, malgré les notables différences de climat, nous n'avons, pas plus que notre savant ami M. Boulay, constaté de faits de nature à infirmer la théorie de l'action chimique. Tous tendent au contraire à la démontrer. Les mousses ont eu l'avantage de nous offrir, par leurs nombreuses espèces saxicoles exclusives des

preuves décisives et d'une constatation facile par suite de la constitution généralement très pure du substratum rocheux, quand il n'est pas arrosé par des eaux étrangères. Or, ce qui est vrai pour les espèces saxicoles l'est aussi pour celles des sols désagrégés ; seulement ici les preuves ne sont pas toujours aussi apparentes, aussi dégagées de la possibilité d'une interprétation différente ; aussi la nature chimique du sol, les mélanges accidentels qui ont pu se produire doivent-ils être contrôlés sur place avec le plus grand soin et le substratum immédiat doit souvent être essayé à l'acide. Il serait certainement désirable que la distribution des plantes considérées comme exclusives, soit suivie dans des régions éloignées avec la précision nécessitée par les complications mêmes du sujet, mais nous pensons que le botaniste qui cherche à utiliser de loin des indications trop superficielles, surtout celles de date ancienne, ne peut trouver là des preuves suffisantes pour nier l'influence de la nature chimique du sol, si bien vérifiée déjà dans des lieux très distants et des climats différents.

Monaco, 14 *Mars* 1893.

Excursions botaniques et herborisations dans le bassin de l'Argens (Var)

Au cours de mes herborisations dans la région méditerranéenne, — où la flore est sans contredit une des plus belles et des plus luxuriantes de la France, — et plus spécialement dans le département du Var, j'ai eu maintes fois l'occasion de rencontrer de riches échantillons de plantes au point de vue des propriétés médicinales. C'est dans le bassin inférieur de l'Argens, depuis l'embouchure de ce fleuve jusqu'en amont de Fréjus, que j'ai particulièrement fait des recherches toutes récentes.

Les rives de ce cours d'eau, fort pittoresques par endroits, sont couvertes d'une plantureuse végétation, et le séjour en un lieu semblable est véritablement enchanteur pour celui qui fait de la botanique un art du plus pur agrément. C'est sous le délicieux ombrage des *Tamarix gallica* que les gens du midi nomment vul-

gairement le bois d'eau, en raison de sa densité, et au pied d'élégants *Fraxinus* de l'espèce *excelsior* ainsi que de quelques osiers aux troncs élancés, que poussent avec frénésie, en formant çà et là d'inextricables fouillis de verdure et de fleurs, des plantes de toutes sortes : les unes grimpantes, les autres semi-arborescentes ou au contraire de dimensions très minimes, toutes plus ou moins remarquables, et dont quelques-unes méritent néanmoins une mention spéciale. Je ne parlerai, bien entendu, que de ces dernières.

Je citerai en première ligne deux onagrariées du genre *Epilobium :* deux plantes entièrement velues : l'une, l'*Epilobium hirsutum*, à la corolle grande, d'un rose vif, aux feuilles engainantes à la base, aux étamines et au pistil dressés ; l'autre, dont la corolle contraste par sa dimension avec celle de l'*Epil. hirsutum,* mais qui se rapproche de cette dernière espèce en ce que la plante est aussi toute velue : l'*Epilobium parviflorum.* Une aroïdée très commune dans nos régions et dont les spadices blanc-jaunâtre se dressent fièrement au-dessus de larges feuilles sagittées : c'est l'*arum maculatum.* Une solanacée à tige rampante et sarmenteuse, à feuilles acuminées, aux fleurs d'un beau violet, en tout semblables, quant au point de vue morphologique externe, à celle de la pomme de terre : c'est le *Solanum dulcamara,* assez rare dans le département du Var (la décoction des rameaux de douce-mère est considérée comme dépurative).

Puis viennent en seconde ligne différentes espèces de *Lamium :* les *Lamium purpureum*, *album*, *amplexicaule*, *galeobdolon,* etc., l'*Humulus lupulus* et le *Glechoma hederacea* aux tiges enlaçantes, le *Verbascum thapsus*, aux feuilles larges et épaisses, aux fleurs pectorales et émollientes ; le *Marrubium vulgare,* si commun dans nos régions où on le voit pousser en masses touffues, le sombre *Hyosciamius niger*, l'*Urtica urens* et l'*Urtica dioica*, le *Ruscus aculeatus* dont les baies rouge-pourpre tranchent sur le fond vert-sombre de ses feuilles entières dont la nervure médiane est terminée par un dard ; l'*Iris germanica,* l'*Iris fœtidissima*, l'*Iris pseudo-acorus*, ce dernier prenant une extension plus grande à mesure que l'on avance vers l'embouchure ; l'*Helleborus fœtidus* et

une foule d'autres Renonculacées que je passerai sous silence ; des *Galium* très variés dont j'ai déterminé un assez grand nombre d'espèces. Toutefois la plante qui paraît dominer dans la flore du bassin inférieur de l'Argens, est l'*Aristolochia clematitis* dont les rhizomes, quelquefois employés sans succès dans le traitement de la goutte et des rhumatismes, infestent non seulement les bords du fleuve et les lieux arides, mais encore les terrains cultivés et surtout les champs de blé qu'ils semblent affectionner d'une façon toute paticulière.

(*A suivre.*) Marius Capoduro.

Quelques observations botaniques faites aux environs du Mans pendant les années 1889 à 1893

Ranunculus Lingua Linn. Saint-Pavace, rive gauche de la Sarthe, au-dessus du Moulin-l'Evêque, en face les Ruches, 3 août.

Chelidonium majus Linn. Forme à fleurs semi-doubles. Environs de Coulaines.

Erysimum cheiranthoides Linn. Le Mans, à l'Angevinière, 9 novembre.

Nasturtium sylvestre R. Brown. Le Mans, dans la rue Neuve au bout du chemin de Sinault où je l'ai observé de 1888 à 1893.

Cerastium arvense Linn. Le Mans, au grand cimetière, 2 mai 1893.

Medicago media Pers. La Chapelle-Saint-Aubin, à l'entrée du chemin conduisant de la route d'Alençon au Moulin-aux-Moines, 21 juillet.

Astragalus glycyphyllos Linn. Neuville, anciennes carrières entre les Blinières et la Touche, 3 août ; Yvré-l'Evêque, environs de Parence.

Vicia Bithynica Linn. Le Mans, champ de blé au-dessus du chemin de ronde de Saint-Georges et au-dessous de Château-Gaillard, 8 juin 1890.

Lathyrus nissolia Linn. En compagnie du Vicia, même champ ci-dessus, assez abondant. 8 Juin 1890,

Montia fontana Linn. Var. *minor*. Marais de Pourrie, près de l'Epau, 3 août.

Dipsacus pilosus Linn. Route de Paris, à 5 kil. du Mans, où je n'ai trouvé qu'un exemplaire, 11 août.

Inula Helenium Linn. Le Mans, rue du Nord, échappé de mon jardin depuis 1886.

Kentrophyllum lanatum DC. Saint-Saturnin, pâturage entre le château des Roches et le Grand-Renaud, 27 juillet.

Barkhausia setosa DC. Saint-Saturnin, champs au-dessous des jardins du Grand-Renaud, 27 juillet.

Vinca minor Linn. Forme à sépales colorés et à pétales profondément bifides. Le Mans, talus d'un chemin au-dessus du Petit-Vaurousé, 15 avril 1893.

Anchusa italica Retz. Neuville, rive gauche de la Sarthe, au-dessus des Blinières, 3 août ; ligne du tramway entre Parigné-l'Evêque et Challes, 25 juillet.

Melampyrum cristatum Linn. Changé, bois d'Amigné, 22 mai.

Veronica agrestis Linn. L'on trouve fréquemment dans les jardins des environs de Champgarreau une forme de cette plante à fleurs blanches qui semble bien plus vigoureuse et d'un vert plus tendre que son type.

Orobanche cærulea Vill. Saint-Saturnin environ de Maule, 9 juin. Vallée d'Yvré-l'Evêque, 16 juin. On n'est pas toujours assuré de trouver cette plante plusieurs années de suite dans le même endroit.

Salvia officinalis Linn. Changé, tout un talus le long du chemin des Venelles et à Marçon où elle se trouve toujours près de la Chapelle de l'Hôpitau.

Galeopsis canescens Schultz. Le Mans, côteau au-dessus de Vaugautier, 15 août.

Teucrium scordium Linn. Moncé-en-Belin, landes des Anerais, 1er septembre.

Primula grandiflora flore pleno. État dans lequel tous les or-

ganes sont transformés en pétales légèrement imbriqués et plus pleins que l'ancienne forme cultivée. Saint-Saturnin, talus en face une petite arche de la ligne d'Alençon, entre les Croix et les Guinaudières, 20 avril.

Amaranthus blitum Linn. Var. diffusa, tige entièrement couchée, Changé, rue du Cimetière, 31 août.

Rumex sanguineus Linn. Le Mans, rue du Nord, échappé de mon jardin, 9 juin 1893.

Stellera passerina Linn. Saint-Saturnin, levée de la route entre le pont de la rivière et celui du chemin de fer, 8 sept. ; je n'en ai trouvé qu'un exemplaire.

Narcissus pseudo-narcissus Linn. Le Mans, haies près du Petit-Vaurousé, 20 mars.

Neottia nidus-avis Rich. Changé, bois d'Amigné, 22 mai.

Ophioglossum vulgatum Linn. Saint-Saturnin, prés entre un petit lavoir et le pont du chemin de fer, 1er mai.

Botrycum lunaria Sw. Challes, pâtis près la gare du tramway, 25 juin 1889.

Pilularia globulifera Linn. Yvré-l'Évêque, marais des Rochers, 15 septembre. D'après les indications de M. Ed. Guéranger.

(*A suivre*) VICTOR JAMIN.

Expériences faites à 50 centimètres de profondeur dans le sol *pendant le mois d'Avril* 1893 **au moyen d'un thermomètre pour établir les degrés de la chaleur du sol. (Pondichéry) Inde.**

DATES	JARDIN COLONIAL (Matin)	NELLITOPE (Matin)	JARDIN COLONIAL (Midi)	NELLITOPE (Midi)	JARDIN COLONIAL (Soir)	NELLITOPE (Soir)
1	29 1/2	27	29 1/2	27	29 1/2	27
2	29 1/2	27	29 1/3	27	29 1/3	27
3	29 1/2	27	29 1/2	27	29 1/2	27 1/2
4	28	27 1/2	29 1/2	27 3/4	29 1/2	27 1/3
5	28	27 1/3	30	27 1/2	29 1/3	27 3/4
6	28 1/3	27 3/4	29 1/3	28	29 1/3	28
7	29 1/2	28	29 1/3	28 1/4	29 1/2	28 1/3
8	29	28 1/4	29 1/3	28 1/4	29 1/2	28 1/2
9	28 1/3	28 1/2	30	28 1/2	29 1/2	28 1/2
10	29	28 3/4	29 1/3	28 3/4	29 1/2	28 1/2
11	28 1/2	28 1/3	30	28 3/4	29 1/2	28 3/4
12	29	28 3/4	30	28 1/4	29 1/2	28 1/2
13	29 1/4	28 3/4	30	28 3/4	29 1/2	28 3/4
14	28 1/2	28 3/4	29 1/2	28	29	28 1/4
15	29	28 1/2	29 1/2	28 3/4	29 1/4	28 1/2
16	29	28 1/2	29 3/4	28 3/4	29 1/2	28 1/4
17	29 1/4	28 1/2	29 3/4	28 3/4	29 1/2	28 1/2
18	29 1/3	28 1/2	30	29	29 3/4	28 3/4
19	29 1/4	28 1/2	29 1/2	28 3/4	29 1/4	28 1/4
20	29	28 1/2	29	28	29 1/2	28 1/2
21	29 1/2	28 1/4	29	28 3/4	29 1/3	28 1/2
22	29	28 1/2	30	29	29 3/4	29
23	29 3/4	29 1/2	30	29 1/2	29 1/2	29 1/2
24	29 1/4	29 1/2	29 3/4	29 3/4	29 3/4	29
25	30	29 1/2	29 3/4	29 3/4	29 1/2	29 1/4
26	29	29 1/2	30 1/2	29 1/4	30 1/4	28 3/4
27	30 1/4	29 3/4	30 1/3	29 1/3	30	29 3/4
28	30	29 3/4	30	30 1/4	30 1/2	29 1/2
29	30 1/2	29 3/4	30 3/4	30	30 1/4	30
30	30 3/4	30	30 1/2	30 1/2	30 1/2	30 1/2
	MATIN		MIDI		SOIR	

A. SADA

La cyme (1)

Je compte revenir sur les inflorescences indéfinies avec l'épi, la panicule, la grappe. Pour aujourd'hui, je me propose de consacrer une brève étude au mécanisme de la cyme, mode presque unique d'inflorescence définie, toujours très analogue à lui-même dans ses diverses variations.

La division en cyme simple et en cyme composée est absolument arbitraire, et ne peut avoir qu'une valeur systématique ; elle n'est pas physiologique. En effet, tout axe a en lui-même les éléments nécessaires pour produire un limbe ; ce limbe peut demeurer unique, et, dans ce cas, l'axe est uniflore, ou bien produire intérieurement un second limbe semblable, et, dans ce cas, de son aisselle naîtront, suivant le nombre de ses valves, un ou plusieurs bourgeons qui répèteront son organisation.

Dans la cyme simple, les axes ne produisent terminalement qu'un seul limbe, c'est-à-dire, par le fait, une seule fleur. La cyme composée est, dans ses traits essentiels, absolument conforme à la cyme simple ; la seule différence qui l'en éloigne est que le terme de ses transformations est moins rapidement atteint.

Pour expliquer l'une et l'autre, il est nécessaire de donner un aperçu du mode d'accroissement en longueur de la tige, ou si on le préfère, du processus de la formation successive de ses feuilles, car les deux questions n'en font qu'une.

Mais auparavant, et pour plus de méthode, je diviserai la cyme en formes, selon qu'elle est terminale ou axillaire. Il y a là une différence importante, basée, non plus sur une inégalité de développement, mais sur une véritable dissemblance dans les aptitudes, c'est-à-dire, dans l'organisation. La cyme terminale couronne la tige, qui ne se développe plus au delà. La cyme axillaire ne couronne que les rameaux, de telle manière que l'axe peut prendre un accroissement indéfini, limité non plus par une formation organique,

(1) Reproduction interdite.

mais par un avortement. Ces deux formes de cymes se subdivisent en outre, mais d'une manière moins importante, suivant que la disposition des feuilles florales se conserve intacte ou varie de la base au sommet de l'inflorescence. Dans le premier cas, la cyme est dite « non altérée », « altérée » dans le cas contraire.

Nous allons étudier la cyme terminale non altérée, réservant les autres formes pour un prochain article.

I

Ne pouvant, sous peine de tomber dans la confusion, exposer la structure de toutes les plantes dont l'inflorescence est une cyme terminale, j'ai dû me borner à deux exemples choisis, je crois, parmi les plus typiques : le *Stellaria media*, considéré généralement, avec la plupart des Alsinées, comme la forme classique de la cyme dichotome, et le *Saxifraga tridactylites*, dont la cyme est le plus souvent qualifiée d'irrégulière, alors qu'elle s'explique d'une manière très simple et très normale.

Quoique particulière, ma théorie pourra, je l'espère, être appliquée à tous les cas. Je vais l'exposer comme une démonstration géométrique.

Soit la figure 1 de notre dessin. Elle représente une sommité presque entièrement fructifère de stellaire, formée d'une série de bifurcations superposées comprenant chacune dans leur angle une fleur. La base de la sommité est une paire de bractées opposées *b*, qui représente très évidemment les paires de feuilles caulinaires.

A une époque, ces deux bractées constituaient toute la terminaison de la tige ; elles n'étaient même ni organisées ni distinctes, et représentaient une ébauche unique, un rudiment homogène, caché au sein des deux feuilles immédiatement inférieures, en un mot, un bourgeon central.

Sous la poussée du développement, ce bourgeon s'est peu à peu différencié, et finalement il s'est ouvert en deux valves. Ces deux valves, comme toutes les autres feuilles de la tige, ont développé entre elles un bourgeon semblable à celui qui avait représenté leur

premier état ; seulement, ce bourgeon s'est trouvé appelé à une nouvelle fonction, et s'est organisé en bouton floral.

S'il en avait été autrement, s'il avait hérité des aptitudes de sa gemme-mère, sa déhiscence aurait donné deux feuilles, et il aurait simplement continué le développement de l'appareil végétatif.

Les deux valves florales, les deux bractées, par division de leur nervure médiane, produisent chacune à leur aisselle un bourgeon, qui ne se développe qu'après la complète déhiscence du bourgeon central, lequel s'épanouit en une fleur unique. Chacun de ces bourgeons axillaires s'organine en un rameau florifère *r*, qui va répéter la structure de la tige, c'est-à-dire, donner naissance à des dichotomies composées chacune d'une fleur centrale et de deux branches latérales.

Ainsi, il a suffi d'une transformation brusque des aptitudes pour modifier entièrement le système de la plante. Supposez que le bourgeon initial qui a donné naissance à l'axe *t* et à son limbe, c'est-à-dire à sa fleur, ait été privé de la tendance florale. Il est évident qu'il se serait organisé en feuilles, qui auraient été séparées de la paire immédiatement inférieure par un entrenœud, et qui, de plus, auraient donné intérieurement naissance à un nouveau bourgeon foliacé ; et, de cette manière, la tige se serait allongée indéfiniment. Quant aux bourgeons axillaires, ils auraient été l'origine d'axes foliifères, non de rameaux florifères.

De ce rapprochement il résulte que la véritable terminaison de la tige est le pédoncule de la fleur centrale de la première dichotomie ; les fleurs centrales des autres dichotomies terminent successivement chacun des rameaux qui les supportent, et dont les deux premiers sont issus des bourgeons axillaires de la tige.

On remarquera combien sont disproportionnés le diamètre du pédoncule uniflore et le diamètre des rameaux latéraux, et comment ceux-ci, en se développant, rejettent celui-là vers la périphérie de la tige, de telle manière qu'à une certaine époque il cesse d'être central.

Cette différence entre les dimensions a pu conduire certains bo-

tanistes à considérer la tige comme se divisant réellement ; l'observation, nous l'avons vu, contredit absolument cette manière de voir ; les termes de bifurcation, dichotomie, généralement employés par les descripteurs, seraient une erreur s'ils étaient pris dans un sens absolu, parce qu'ils indiquent ici un fait, un résultat, mais non un processus.

En effet, outre que l'accroissement plus grand des rameaux latéraux s'explique par ce fait qu'ils ont à produire plusieurs eurs, et non une seule comme le pédoncule qui termine organiquement la tige, leur insertion adventive, leur rôle accessoire sont démontrés par leur développement toujours postérieur à l'épanouissement de la fleur centrale.

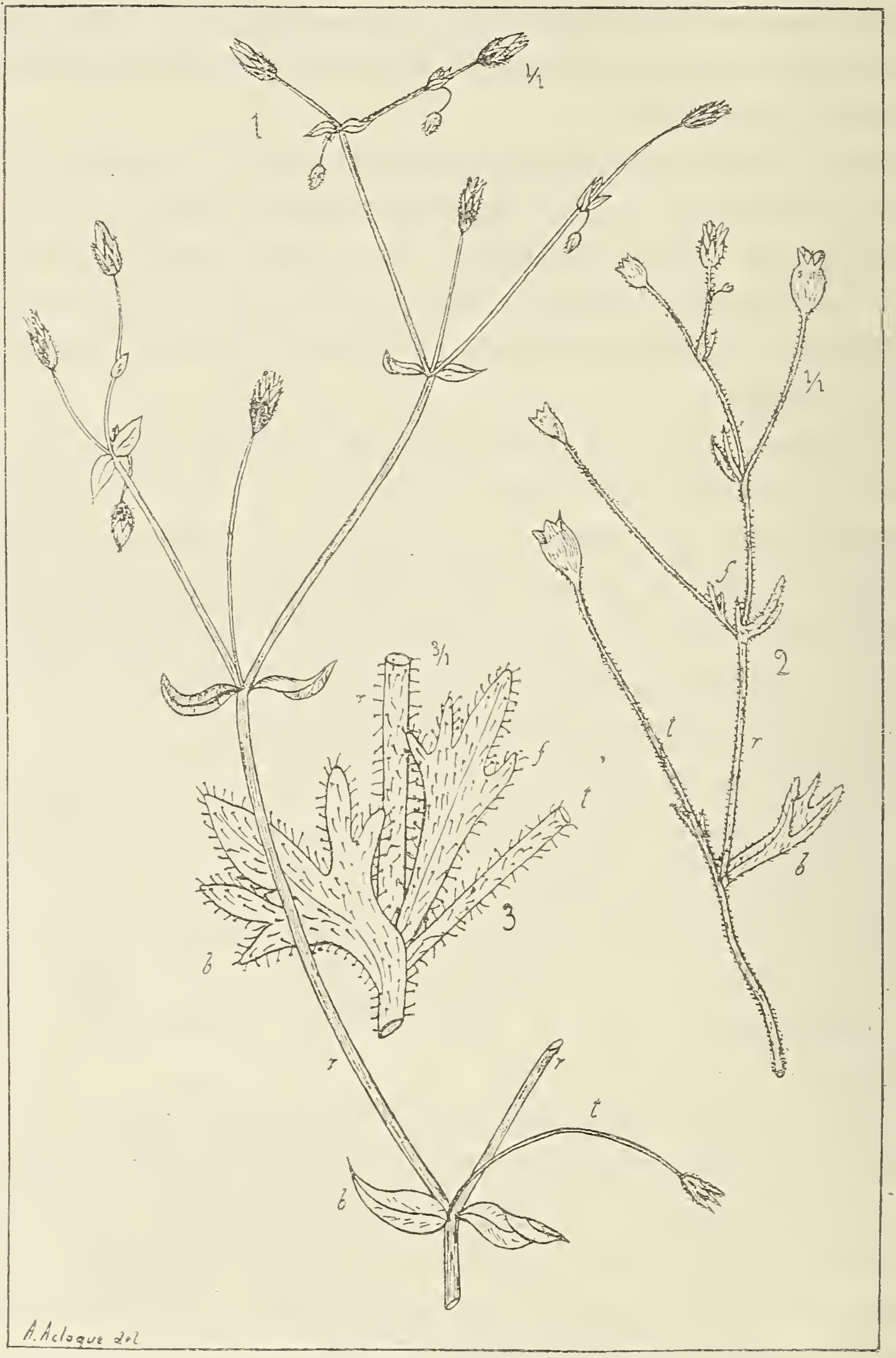
Ma théorie, qui est d'ailleurs celle de la grande majorité des botanistes, a donc raison contre l'apparence. J'arrive à un résultat analogue dans l'exposition du mécanisme de l'inflorescence de la Saxifrage ; mais là, mon opinion diffère un peu de celle qu'on admet généralement, faute, selon moi, d'un examen suffisamment attentif, faute aussi d'établir les rapports et les analogies. J'espère qu'après m'avoir lu vous penserez comme moi.

La forme de la cyme de la Stellaire résulte évidemment de la disposition opposée de ses feuilles, et, par suite, de ses bractées. Chez la Saxifrage, le bourgeon foliacé s'ouvre non plus en deux valves, mais suivant une ligne de déhiscence opposée à la nervure médiane, et, par suite, il est monophylle ; chaque feuille qui en résulte alterne avec la feuille inférieure et la feuille supérieure.

L'inflorescence a pour origine la transformation en fleur de cette feuille supérieure, dont le pétiole *t*, devenu un pédoncule, constitue le réel prolongement de la tige, qui est terminée par son limbe. Ce pédoncule se trouve déjeté par suite de l'accroissement bien plus considérable du rameau latéral provenant du bourgeon éclos dans l'aisselle de la bractée génératrice *b*.

Nous avons donc ainsi l'exacte reproduction de l'organisation de la Stellaire, en tenant compte de l'absence du second rameau latéral, qui résulte de l'absence d'une seconde bractée. Ce qui semble

contredire notre manière de voir, c'est la grosseur du rameau latéral *r*, sa direction analogue à celle de l'axe primordial, et, de plus, ce fait que sa base porte souvent une feuille stérile *f*. Le diamètre



1. — Stellaire. Sommité fructifère dont un des rameaux primaires a été coupé. — 2. — Saxifrage. Cyme alterne presque entièrement fructifère. — 3. — Saxifrage. Origine du pédoncule uniflore et du rameau axillaire florifère.

b, bractée ou feuille florale ; *t*, pédoncule terminant la tige ; *r*, rameau axillaire ; *f*. feuille stérile, c'est-à-dire, dont l'aisselle ne produit pas ordinairement de bourgeons.

du rameau dépend évidemment, comme chez la Stellaire, de son aptitude, qui nécessite un plus grand afflux de sève que dans le pédoncule uniflore, et, par suite, une plus grande quantité de cellules et de vaisseaux. Quant à sa direction, elle est déterminée par le défaut d'équilibre du développement qui résulte de l'absence de la seconde bractée. Reste la feuille stérile, qui n'est nullement un obstacle à la théorie, attendu qu'il est permis de supposer, dans le rameau, un retour passager à la structure de l'axe, retour qui a pour effet d'organiser le premier limbe en feuille, et d'en faire la valve unique d'un bourgeon florifère.

La manière de voir que je viens d'exposer suppose, et selon moi c'est l'expression de la vérité, que tout rameau, c'est-à-dire, tout axe parfait à développement symétrique, naît de l'aisselle d'une feuille-mère. Les botanistes qui n'admettraient pas cette proposition seraient obligés, et c'est ainsi généralement qu'on procède dans les descriptions, de considérer les pédoncules comme des productions extraaxillaires.

Comment se formeraient ces productions ? Par quel processus ? Et pourquoi toujours en des points déterminés, du côté de la tige opposé aux feuilles, et à la hauteur de ces feuilles ? Une seule hypothèse, pour la Saxifrage, pourrait aider à résoudre ces questions : à savoir, l'avortement constant de la bractée-mère qui serait opposée à la bractée développée, et qui produirait le pédoncule à la place correspondant à son aisselle atrophiée.

Cette hypothèse supprimerait l'idée de l'intervention du hasard dans la formation des gemmes, idée qui s'impose toutes les fois qu'on se trouve en présence d'une production véritablement extraaxillaire, par exemple, d'un rameau adventif né en un point quelconque d'un tronc décapité et privé de tout appendice foliacé. Elle aurait encore le mérite d'établir une sorte d'unité de plan chez les Saxifragées, qui sont tantôt à feuilles opposées, tantôt à feuilles alternes.

Mais, malgré tous ces avantages, je ne puis l'admettre, pour la même raison qui m'a forcé à considérer, chez la Stellaire, la fleur centrale des dichotomies comme la réelle terminaison de l'axe,

c'est-à-dire, à cause de l'épanouissement complet du bourgeon floral précédant le développement du rameau florifère, lequel est axillaire.

On aura la preuve de cette priorité dans l'évolution en étudiant le sommet de la plante représentée par la figure 2 ; on voit à gauche, parfaitement développée, la fleur qui prolonge l'axe, et à droite, sous la forme d'un très petit bourgeon, le rameau axillaire formé à la base de son pédoncule. Pour quiconque aura suivi ma démonstration, cette figure, qui est l'exacte reproduction de la nature, prouvera que la véritable terminaison de la tige est la première fleur extraaxillaire, chacune des fleurs suivantes terminant le rameau axillaire correspondant.

(*A suivre*). A. ACLOQUE.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

L'INDE MÉRIDIONALE (*suite*)

Installés sur un des bancs de la jetée, rendez-vous habituel du soir, nous contemplons la barre et les lames qui déferlent violemment. Que d'animaux vivent dans ces eaux dont la température est égale à celle du corps ! Des squales nombreux, parmi lesquels d'avides requins, se meuvent non loin de nous, attendant une proie.

Tout un monde de coquilles, cônes, olives, volutes, porcelaines, casques, tonneaux, s'agitent sous ces flots et viennent échouer de temps à autre sur la plage. Recueillis par les pêcheurs du rivage ils sont ensuite revendus pour quelques *cashs* aux amateurs. On donne le nom de *cashs* ou de *païsses* aux pièces de cuivre de 1, 2, 3 ou 6 *cashs* dont quelques-unes remontent au temps de Dupleix et n'ont d'ailleurs cours qu'à Pondichéry. Douze *cashs* constituent un

anna, la seizième partie d'une roupie. Deux annas forment ce qu'on appelle à Pondichéry un *fanon*. Le fanon est une monnaie d'argent, huitième partie de la roupie. Deux fanons forment un quart de roupie, représenté par une autre monnaie d'argent. Tandis que le fanon est un peu plus grand que la pièce française de 0 fr. 20, le quart de roupie est un peu plus grand que notre pièce de 0 fr. 50.

Viennent ensuite la demi-roupie supérieure à notre pièce de 1 franc et la roupie qui, par suite des fluctuations du change et de l'absence de la monnaie d'or, vaut actuellement 1 fr. 63 à Pondichéry et 1 fr. 55 dans l'Inde anglaise. La roupie est pourtant supérieure en dimension à la pièce française de 2 francs.

Quelques arondes perlières s'égarent parfois jusque dans la rade ouverte de Pondichéry.

Le poisson se vend à bas prix. L'immense tortue de mer elle-même, dont la chair fournit un mets succulent, coûte seulement le prix incroyable de 2 francs à peine, alors que la seule carapace se vend fort cher en France après avoir acquitté à la douane, quand elle est intacte, des droits exorbitants.

La nuit vient vite sous les tropiques. Aussi le *pier* et le *cours Chabrol* deviennent-ils rapidement déserts, car voici l'heure du dîner.

Le cours Chabrol suit les quais tout le long de la mer et se relie de chaque côté aux boulevards extérieurs qui entourent la ville.

Quel coup d'œil pittoresque offrent les bazars d'Orient ! La rue du Bazar de Pondichéry est des plus animée. Les Indiens vont et viennent avec leurs *salvés* sur l'épaule. On appelle ainsi des espèces de foulards souvent multicolores que tout Indien qui se respecte porte sur l'épaule, parfois autour du cou.

D'autres font leurs achats dans les diverses boutiques du bazar.

De tout cela se dégage l'odeur caractéristique de l'Indien mêlée

aux odeurs qu'exhalent les diverses denrées telles que arachides, gingembre, cardamome, piments divers, safran, etc.

On charge, on décharge. Des voitures pleines de sacs de riz encombrent la rue à certaines heures. Au milieu d'elles, de temps à autre, passent des *djalkas* rapides, souvent remplies de *natifs*.

Parfois des troupeaux de bufles apparaissent et enfilent les rues latérales.

Voitures traînées par des zébus ou bœufs à bosses, *recklas* attelées d'un jeune taureau à l'allure vertigineuse se succèdent au milieu du *brouhaha* qui s'élève de la foule.

Parfois passent des femmes vêtues de blanc qui se couvrent le visage. Ce sont des veuves. Pauvres femmes ! pauvres enfants ! Ce dernier mot n'est que trop juste car, à l'heure actuelle, l'Inde compte 80,000 veuves qui n'ont pas 14 ans.

Une loi nouvelle prescrit de ne marier les filles qu'à 14 ans. Mais il faudra du temps avant que la loi soit passée dans les mœurs.

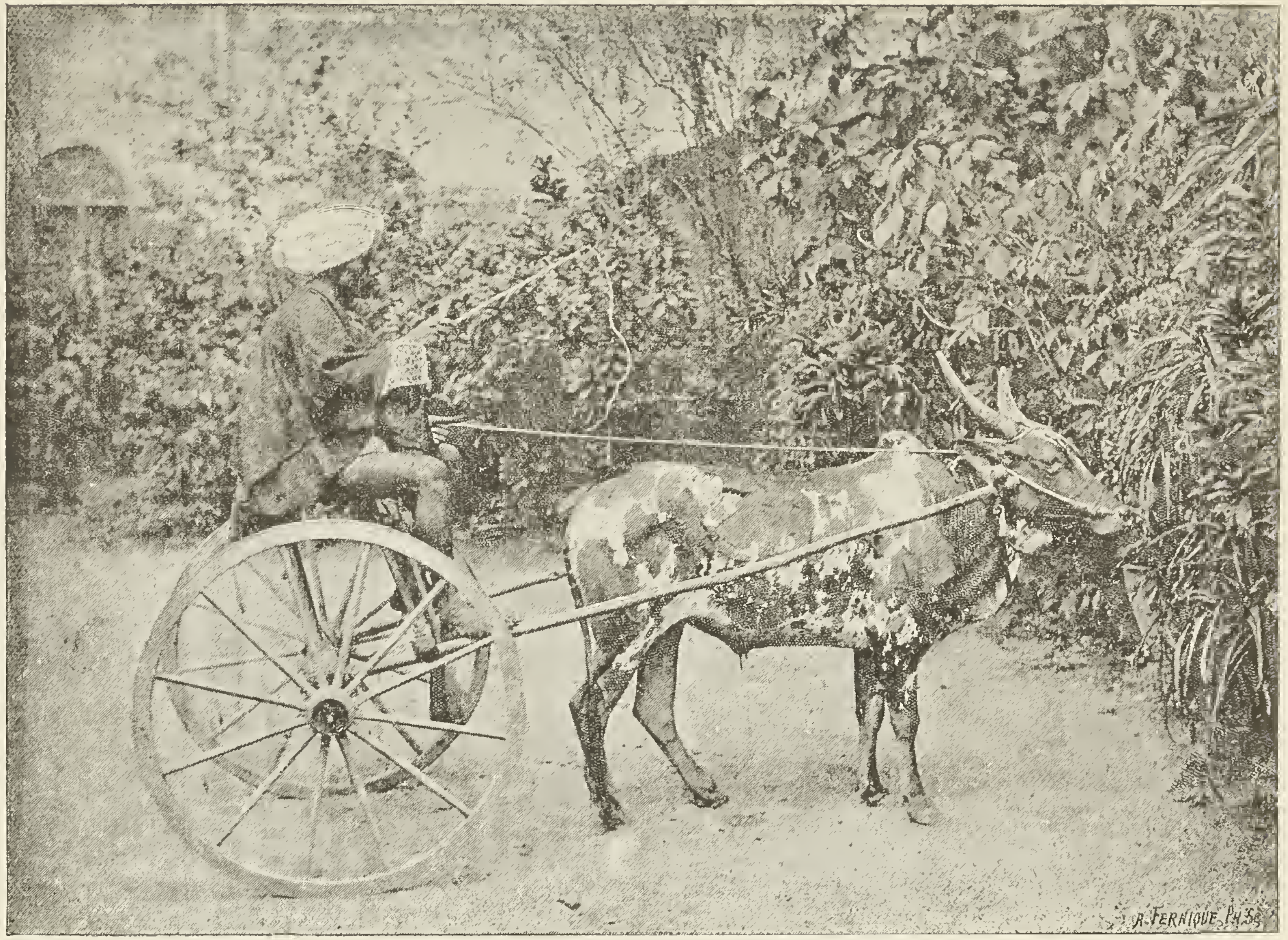
Aujourd'hui, à de rares exceptions près, les veuves ne se brûlent plus sur le tombeau de leurs maris, mais leur sort est peut-être plus misérable encore.

Mariées ou fiancées (et les fiançailles ont autant de force que le mariage), dès leur plus tendre enfance, dès le berceau même, à des hommes avancés en âge, elles leur sont livrées à huit ans. Si leur mari meurt, il leur est interdit de convoler à de nouvelles noces.

Habillées de blanc, elles doivent renoncer à tous les bijoux, ces joies de la femme indienne, elles doivent se voiler la face devant l'homme. Esclaves de leur nouvelle famille, elles servent de jouet à toutes les passions.

La polygamie existe dans l'Inde aussi bien que la polyandrie. On la trouve chez l'Indou aussi bien que chez le musulman.

La femme n'est jamais libre et indépendante, soumise dès l'enfance à son père elle l'est ensuite à son mari, en attendant qu'elle devienne soumise à ses fils. Le mari est seigneur et maître absolu.



RECKLA. — Voiture attelée d'un taureau.

DJALKA. — Voiture ordinaire dans le Sud de l'Inde.

La polygamie dans l'Inde tend à disparaître. Toutefois il n'y a pas longtemps dans le Bengale, un Indien mourait laissant 113 femmes, 113 veuves condamnées à un veuvage perpétuel.

Un repas par jour, ne manger que des fleurs, des racines ou des fruits, faire deux jeûnes par mois sans pouvoir absorber même une goutte d'eau, supporter toutes les fatigues et tous les travaux pour recevoir en échange toutes sortes de mauvais traitements, voilà le sort qui les attend. Le nom de veuve lui-même est une insulte, une des plus cruelles que se prodiguent les femmes entre elles au cours de leurs disputes.

De même le nom de *pariah* est une insulte qui blesse au vif l'homme qui appartient à cette classe, car les *pariahs* s'appellent entre eux *hommes de la main gauche.*

C'est la main gauche qui remplace pour l'Indien le papier avec lequel dans les *water-closets*..... Je n'insiste pas.

Puisque nous sommes sur le chapitre des injures disons que pour les *métis* ce mot même ou celui de *topaz*, qui veut dire *homme à chapeau* sont une mortelle injure.

Ceci nous amène à dire quelques mots de ce que l'on peut appeler l'ascension des classes.

Dans les colonies, tout au moins dans l'Inde, entre les Indiens ou indigènes et les Européens se trouvent les *demi-sang* ou *métis* qui se qualifient pompeusement de *créoles*, bien que ce nom ne convienne par définition qu'aux descendants d'Européens nés aux colonies.

Aussi les véritables créoles, pour se distinguer ,sont-ils obligés d'usurper à leur tour le titre d'Européens, réduisant les vrais européens, fonctionnaires, missionnaires ou autres à se dénommer : Français de France.

Étrange cette classe de soi-disant créoles. Elle a en général (je parle des *métis* franco-indiens), tous les défauts des deux races sans en avoir en général les qualités.

Je dis en général, car j'ai connu des exceptions. Il existe d'ailleurs dans cette classe ce qu'on est convenu d'appeler l'aristocratie créole ou *topazine.* « *Nous autres européens*, disent-ils en se

rengorgeant et se frappant sur la poitrine nous ne sommes point comme ces pauvres malheureux *topaz.* » La vanité se trouve partout et il en est parmi eux qui sont très fiers de leur figure.

D'ailleurs, sinon chez eux, du moins chez l'Indien, sauf la couleur, le type est plus beau et bien plus régulier que chez l'européen. Il faut être juste.

Les mœurs de la basse classe topazine seraient à peindre.

Curieuses ces jeunes topazines revêtues de robes blanches ou voyantes qui jurent de se trouver unies à leur teint qui n'en paraît que plus coloré.

Singuliers ces *topaz* revêtus, les jours de fête, d'un costume européen pimpant et qui viennent après cela vous mendier l'aumône. Et remarquez bien que ces costumes ils les empruntent ou se les prêtent les uns aux autres.

L'un reste à la maison pendant que l'autre va sur le boulevard *faire la belle jambe.* Qu'on me pardonne cette expression familière.

Telle topazine qui a passé ses six jours vêtue d'une longue chemise paradera le dimanche à la musique parée de vêtements aux couleurs criardes. Tel que j'ai vu au collège, sanglé dans sa tenue des jours de fête, je l'ai retrouvé presque nu dans les rues les jours de congé.

D'ailleurs quoi d'étonnant ! N'y a-t-il pas tel conseiller général qui pose aux réunions et qui le reste de l'année attend que certain missionnaire ait fini son repas pour manger ses restes.

Comiques ces familles de demi-européens que les Anglais ont qualifiées du nom d'*east-indians* et d'*eurasiens.*

Il y aurait beaucoup à dire au sujet des distinctions que nos voisins établissent parmi les individus de cette classe. J'y reviendrai peut-être.

Et au point de vue moral ? Ici plus que jamais le silence est d'or.

Très forts pour emprunter, les créoles teintés, ne rendent presque jamais. Aussi quand ils viennent quémander dix roupies, donnez leur en deux, ils s'en iront contents et vous y gagnerez.

Si le matin, de bonne heure, vous sortez de la ville, vous trouverez alignés le long des routes ou dans les champs hommes, femmes, enfants en train de satisfaire leurs besoins au grand air et sans nul souci des passants. Pour cette besogne ils sont *toujours* accroupis et ne comprennent pas qu'on opère autrement. J'ai dit plus haut de quel *mouchoir* ils usaient.

Ceci m'amène à dire quelques mots sur la politesse indienne :

Tandis que l'Indien ne se gêne point pour faire devant vous ses besoins, pour se moucher avec les doigts (car le mouchoir dans l'Inde est inconnu des riches ; on a vu tel conseiller général indien se moucher avec le tapis de la table des séances et cela par convenance), ou pour vous roter à la figure, ce qui est le comble de la politesse, il se fera par contre un scrupule de manger en votre présence. J'ai vu des Indiens très gênés en wagon, différer même parfois leurs repas pour ne pas manger devant moi. Pour ma part je n'avais pas même le scrupule.

L'Indien n'est pas gourmand ; il est au contraire d'une extrême frugalité et vit de peu.

Un très grand nombre d'Indiens vivent avec six cash ; la valeur d'environ 1 sou par jour. Riz, parfois accompagné d'eau poivrée ou même de *coujambou* (ce que les Européens appellent à tort *kari*, puisque *kari* veut dire plat de viande en général), *carouvadou* ou poisson pourri et desséché, bananes, rarement oranges ou ananas voilà les principaux éléments qui constituent, séparés ou unis, l'ordinaire d'un natif et de plus d'un missionnaire. L'Européen exige davantage et il n'a pas toujours raison.

Comme boisson de l'eau, rarement du lait. Les amateurs d'alcool ingurgitent le kallou dont l'odeur d'urine n'est pourtant guère faite pour séduire et qui par distillation fournit l'*arrack*, eau-de-vie forte mais qui n'est pas à la portée de tous.

Les cafés du pays se reconnaissent au drapeau tricolore arboré devant les huttes ou paillottes qui le plus souvent leur servent d'abri. Ce n'est guère glorieux pour notre drapeau.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations

Par suite de la grande chaleur et de la sécheresse *continues* qui ont régné en France pendant plus de trois mois, plusieurs plantes exotiques qui ordinairement ne mûrissaient point leurs fruits où les mûrissaient à peine, dans nos jardins, ont vu ces mêmes fruits parvenir à maturité et dans certains cas se sont reproduites spontanément.

M. Coville a succédé à M. G. Vasey comme chef de la section botanique du département de l'agriculture, aux États-Unis.

M. Gay, instituteur à Crescia (Algérie), publie en ce moment-ci, sous le nom de *Synopsis de la flore de la Métidja et montagnes qui l'entourent*, une petite flore élémentaire composée de plusieurs fascicules dont le premier déjà paru sera seul imprimé, les autres seront autographiés. Prix pour les souscripteurs : 3 fr. 50.

La Flore de France, de Corse et d'Alsace-Lorraine de MM. Rouy et Foucaud est sous presse. Le premier fascicule sera, selon toute apparence, livré aux souscripteurs dans le courant de septembre prochain.

Chronique générale

La morsure des vipères.

Voici contre la morsure des vipères une recette réputée merveilleuse dans la Sologne.

Prenez une bonne poignée de *Galium cruciatum*, plante vulgairement appelée *croisette* ou *caillet jaune*.

Mettez-la dans un litre de bon vin rouge, faites réduire, sur un feu vif, de moitié ou mieux des deux tiers et sucrez, s'il s'agit d'un humain.

Vous donnez la moitié ou le tiers restant à boire au malade.

Si celui-ci vomissait le remède, il faudrait s'y reprendre, jusqu'à ce qu'il pût le conserver.

Ce dosage convient à un homme de force ordinaire ou à un chien ; il sera modifié suivant le sujet.

Je voudrais bien pouvoir affirmer que ce remède conserve ses propriétés dans une bouteille hermétiquement fermée ; je le crois, mais je n'ai pas entendu dire que l'expérience ait été faite.

A Chemery (Loir-et-Cher), où cette plante pousse en abondance, et où ses propriétés bienfaisantes sont appréciées depuis longtemps, on n'en est plus à compter les guérisons qui lui sont dûes, et l'on se moque des vipères autant qu'un poisson d'une pomme.

C'est là que les incrédules devront s'adresser, s'ils veulent être éclairés ;

ils y trouveront des Thomas qui ont vu, croient et seront heureux de faire partager leur foi dans la souveraineté du contre-poison ainsi préparé (*Croix*).

Traitement de la diphtérie par le pétrole. — M. Flahaut publie, dans la *Normandie médicale*, l'histoire d'une épidémie d'angine diphtérique qui a sévi à la Neuville-Champ-d'Oissel, en 1891-1892, et dans le cours de laquelle 70 personnes ont été atteintes.

Ces cas sont divisés par l'auteur en deux séries : la première, du 15 avril 1891 au 5 mai 1892, comprend 30 cas traités par les moyens usuels, et ayant donné 9 décès. La seconde, du 5 mai au 15 juin 1892, comprend 40 cas traités par des applications de pétrole (huile de Gabian) et n'a donné aucun décès.

Ce traitement, qui a paru le plus efficace de tous ceux employés jusqu'à présent, ne présente ni difficulté ni danger. Toutes les heures ou toutes les deux heures, on fait un badigeonnage avec un pinceau trempé dans le pétrole brut, et légèrement secoué pour que le liquide ne tombe pas dans les voies respiratoires. Ces badigeonnages ne sont nullement douloureux, même quand ils se font sur une muqueuse ulcérée et saignante, et ils ont pour résultat immédiat de désagréger les fausses membranes qui se dissolvent, en quelque sorte, dans le pétrole.

Quinze jours après l'application généralisée de ce traitement, l'épidémie observée par M. Flahaut disparaissait (*Cosmos*).

Rappelons à ce propos que le jus de citron appliqué de dix minutes en dix minutes jour et nuit en badigeonnages au moyen d'un pinceau ou d'une éponge présente la même efficacité. On peut aussi employer avec succès le chlorate de potasse de la façon suivante :

On prend 15 grammes 60 de chlorate de potasse (K O, C L O^5). On les fait dissoudre dans 15 cueillerées d'eau chaude. Après dissolution on ajoute 15 cueillerées d'eau froide, on agite et on absorbe.

Bibliographie

Etude des plantes des colonies françaises. — Deuxième partie : Plantes alexitères des colonies françaises de l'Asie et de l'Afrique. Henri Bocquillon-Limousin, 1893.

Dans cette brochure de 50 pages M. Bocquillon-Limousin nous donne avec clarté et précision la suite de ses études et des recherches consciencieuses qu'il a entreprises sur les plantes qui peuvent être employées avec succès contre la morsure des animaux venimeux.

Il est bien vrai, comme le constate le distingué spécialiste, que ce sont *les oiseaux ou les rongeurs qui ont montré à l'homme les plantes dont il devait se servir*. Si on parvenait à suivre les pas et démarches de la mangouste, on ferait à ce point de vue de précieuses découvertes.

M. Bocquillon a bien voulu tenir compte des travaux que M. Sada, directeur du Jardin botanique de Pondichéry et moi avons publié sur ces matières, nous lui exprimons ici tous nos remerciements.

Voici les plantes alexitères dont il est question dans le travail de M. Boquillon : *Aristolochia indica* L., *A. bracteata* Retz., *A. punctata* Lamk., *Azadirachta indica* Juss., *Calotropis gigantea* Br., *Tylophora asthmatica* W.et A,, *Gymnema sylvestre* Br., *Sarcostemma brevistigma* W. et A., *Ophiorhiza mungos* L., *Argemone mexicana* L., *Corydalis racemosa* Pers., *Ophioxylon serpentinum* L., *Cerbera Thevetia* L., *Euphorbia maculata* Aub., *Erythrina corallodendron* L., *Indigotifera tinctoria* L., *Z. aspalatoïdes* Vahl., *Cassa absus* L., *Mimosa pudica* L., *Cleome pentaphylla* L., *Tinospora cordifolia* Miers., *Cocculus acuminata* DC., *Hypericum sinense* L., *Cissus quadrangularis* L., *Teucrium inflatum* L., *Leucas aspera* Spreng., *L. angularis* Benth., *Ocimum minimum* L., *Heliotropium indicum* L., *Strychnos colubrina* L., *Alangium Lamarkii* Thw., *Ammania vesicatoria* Roxb., *Vitex trifolia* L , *Achyranthes aspera* L., *Luffa acutangula* Roxb., *Bryonia umbellata* Klein., *Coccinia indica* W. et C., *Xanthoxylum fraxineum* Willd., *Liriodendron tulipifera* L., *Pachiria aquatica* Aub., *Curculigo orchioïdes* Gærtn., *Turnera montana* V. L., *Allium ampeloprasum* L., *Vachellid farnesiana* W. et A., *Acacia speciosa* Willd.

Parmi ces plantes, les unes agissent en excitant la circulation et le système nerveux ; d'autres comme éméto-cathartiques ; celles-ci éliminent le venin par la sueur et la salive ; celles-là par les urines ; enfin d'autres sont des plantes tanniques.

A tous ceux qui s'intéressent à la botanique médicale, nous conseillons le travail du savant M. Bocquillon, travail marqué au coin d'une rare compétence et d'une méthodique érudition.

H. L.

Institut national médical de Mexico. — Travaux publiés par *El Estudio*, organe spécial de l'Institut. Edition française publiée par M. Henri Bocquillon-Limousin. Deuxième fascicule. 1893.

Cette publication a répondu à notre attente et renferme les travaux suivants dont nous devons la traduction à M. Bocquillon-Limousin l'un de nos premiers abonnés :

Axopaque ou Axopaconi de Hernandez (*Gaulteria ovata* DC.) Or. Fern. Altamirano. — L'Aristoloche mexicaine (Tacopatle-*Aristolochia Mexicana*.) A. L. Herrera. — Le Pavot (El Chicalote — *Argemone mexicana*). F. Altamirano et A. L. Herrera. — Etude sur l'*Argemone mexicana* chicalote. Andr. Ortega. — Etude sur la flore de Noche Buena (*Euphorbia pulcherrima*). Thèse inaugurale pour l'examen professionnel de pharmacie. G. R. Artigas. — Etude sur le Colorin. Fr. Rio de la Loza.

The opening of the buds of some woody plants. Ouverture des bourgeons de quelques plantes ligneuses). A. S. Hitchcock. Dans cette brochure de quelques pages qui renferme quatre planches, l'auteur étudie le

mode d'ouverture des bourgeons chez les espèces suivantes : *Asimina triloba* Dun.. *Menispermum canadense* L., *Tilia Americana* L., *Xanthoxylum Americanum* Mill., *Celastrus scandens* L., *Euonymus atropurpureus* Jacq., *Ceanothus americanus* L., *Vitis riparia* Mx., *Cyssus ampelopsis* Pers., *Ampelopsis quinquefolia* Mx., *Æsculus arguta* Buckley, *Acer dasycarpum* Ehrh., *Negundo aceroides* Moench., *Staphylea trifolia* L., *Rhus Toxicodendron* L.. *Rhus canadensis* Marsh., *Amorpha fruticosa* L., *Cercis canadensis* L., *Gymnocladus canadensis* Lam., *Gleditschia triacanthos* L., *Prunus Americana* Marsh.. *Prunus Chicasa* Mx., *Rubus occidentalis* L., *Rubus villosus* Ait., *Rosa Arkasnana* Porter, *Cratægus coccinea* L., *Ribes gracile* Mx., *Cornus asperifolia* Mx., *Sambucus Canadensis* L., *Symphoricarpos vulgaris* Mx., *Fraxinus viridis* Mx., *Ulmus fulva* Mx., *Ulmus Americana* L., *Celtis occidentalis* L., *Morus rubra* L., *Platanus occidentalis* L., *Juglans nigra* L., *Carya amara* Nutt., *Ostrya Virginica* Willd., *Quercus macrocarpa* Mx., *Q. Muhlenbergii* Engelm., *Q. tinctoria* Bartram, *Salix amygdaloides* Anders, *S. cordata* Muhl., *Populus monilifera* Ait., *Smilax hispida* Muhl. Ces observations sur la verneation ne peuvent manquer d'intéresser les phytographes.

Plants of the Bahamas, Jamaica and Grand Cayman. A.S. HITCHCOCK.

Très précieuse cette liste de plantes extraite du quatrième rapport annuel du Jardin botanique du Missouri. Elle est appelée à rendre de grands services au point de vue de la géographie botanique.

Les collections qui ont servi à rédiger cette liste ont été recueillies durant l'hiver de 1890-91 pour le Jardin botanique du Missouri. Les naturalistes qui prirent part à l'expédition visitèrent les îles suivantes du groupe des Bahamas : New Providence, Eleuthera, Cat, Wætling's, Crooked, Fortune, Inagua. Excepté Watling's, toutes ces îles furent visitées durant plusieurs jours.

A la Jamaïque, quatre ports furent explorés : Kingston, Port Morant, Port Antonio et Lucea. En outre diverses excursions furent faites à Bog Walk, Spanish Town, Blue Mountain Peak.

Enfin au retour on dépensa trois jours à explorer l'île du Grand Cayman.

Les espèces *indigènes* déterminées, rapportées de cette expédition s'élèvent au nombre de 953 : L'auteur y a ajouté des espèces déjà recueillies et renfermées dans les herbiers de MM. Rothrock et Lloyd.

De cette liste il ressort que la flore des Bahamas est originaire du sud de l'Amérique et non des Etats-Unis.

Dans sa préface l'auteur s'étend en outre longuement sur les lois de la nomenclature botanique qui ne sont pas toujours rigoureusement appliquées ou qui le sont dans certains cas de telle façon que d'un côté comme de l'autre il s'ensuit une confusion regrettable. L'auteur insiste avec raison en s'appuyant sur des exemples et en descendant dans tous les détails.

Les Onagrariées récoltées à la Jamaïque sont les suivantes : *Jussieua angustifolia* Lam., *J. hirta* Vahl., *J. repens* L., *J. suffruticosa* L., *J. variabilis* Mey.

Les Onagrariées de cette île ne sont plus les mêmes que celles de Ames (Iowa) dont le même auteur nous a donné naguère la liste. On peut en juger par la simple énumération des espèces : *Ludwigia polycarpa* Sh. et Pet., *Epilobium lineare* Muhl., *E. coloratum* Muhl., *E. adenocaulon* Haussk., *Œnothera biennis* L., *Œ. rhombipetala* Nutt., *Circæa Lutetiana* L.

Des planches représentent des espèces critiques ou nouvelles (*Pavonia Bahamensis*, *Eragrostis bahamensis*).

Revues

Sommaires

Annales des Sciences naturelles (Botanique) t. XVI, n^os^ 2-4. — Recherches physiologiques sur les plantes grasses (fin). E. Aubert. — Monographie des Oscillariées (Nostocacées homocystées), II^e^ partie : Lyngbyées. M. Gomont.

Bulletin de l'herbier Boissier (avril). Les méthodes statistiques applicables aux recherches de floristique. John Briquet. — Les Roses recueillies en Anatolie (1890 et 1892), et dans l'Arménie turque (1890), par MM. Paul Sintenis et J. Bornmüller. François Crépin. — Ein Beitrag zur anatomischen charakteristik und zur systematik der Rubiaceen von H. Solereder. — Université de Genève. Laboratoire de botanique, 2^e^ série, 1^er^ fascicule : 1° Sur le polymorphisme du Scenedesmus acutus Mey. R. Chodat et O. Malinesco. — 2° Le genre *Hewittia* Wight. R. Chodat et C. Roulet. — 3° Le tégument séminal des Polygalacées. R. Chodat et A. Rodrigue. — Notice biographique sur Alphonse de Candolle. H. Christ. — Lichenes chinenses Henryani a cl. D^r^ Aug. Henry, anno 1889 in China media lecti. J. Muller.

(Mai). Contributions à la flore de la Transcaucasie. N. Alboff. — Ein beitrag zur anatomischen characteristik und zur systematik des Rubiaceen (Fortset). H. Solereder. — Notice biographique sur Louis Favrat de Lausanne. R. Buser. — Bibliographical notes. B. Daydon Jackson. — Quelques champignons asiatiques nouveaux ou peu connus. N. Patouillard. — Lichenes Scottiani in Sierra Leone Africæ Occidentalis a cl. Scott-Elliot lecti et missi. J. Muller.

Bulletino della Societa Botanica Italiana (n° 2). Caratteri propri della flora di Vallombrosa. R. F. Solla. — Sul *Arceothobium Oxycedri* M. B.; *Acacia Robecchii* sp. nov. R. Pirotta. — Enumerazione dei funghi delle province di Modena e di Reggio. A. Mori. — Licheni raccolti dal prof. E. Rodegher nell' Italia superiore. E. Baroni. — *Ochrolechia parella* var. *isidioidea* Mass. L. Micheletti. — Escursione botanica allo seoglio di

Saseno. A. Baldacci. — Erborizzazioni estive ed autunnali attraverso monti Lessini veronesi (contin.). A. Goiran. — A proposito di una singolare stazione di *Hieracium staticæfolium* Vill. A. Goiran. — Escursioni nel Tirolo. P. Bargagli. — La Posidonia Caulini e la memoria del sig. W. Russel : *Transformation des cônes de pins sous l'influence des vagues.* U. Martelli. — Materiali per un censimento generale dei licheni italiani (contin.). A. Jatta.

Cosmos (29 avril). Recherches expérimentales sur les mouvements des feuilles de la sensitive. F. Kéramon.

(20 mai). L'Étude de la botanique. A. Acloque.

(10 juin). Plantes tropicales : Le Henné, le Bétel. H. Léveillé. — Les semences agricoles perfectionnées. C. Crépeaux. — L'importation des fruits. A. André.

Feuille des jeunes naturalistes (1er mai). Mycocécidies de Lorraine (fin). Abbé J.-J. Kieffer.

(1er juin). Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées. L. Géneau de Lamarlière.

Journal de Botanique (1er mai). Notes sur quelques plantes rares, nouvelles ou critiques de Tunisie. Ed. Bonnet. — Remarques sur les affinités des Basidiomycètes. Paul Vuillemin. — Énumération des Hépatiques connues jusqu'ici aux Antilles françaises (Guadeloupe et Martinique (fin). Em. Bescherelle.

(16 mai). Note sur une Cypéracée entomophile (*Dichromena ciliata* Vahl). G. de Lagerheim. — Enumération des Hépatiques connues jusqu'ici aux Antilles françaises (Guadeloupe et Martinique (fin). Em. Bescherelle. — Notes sur quelques plantes rares, nouvelles ou critiques de Tunisie (suite). Ed. Bonnet.

Naturaliste (1er mai). L'Épinard et ses succédanés. P. Hariot. — Les Gardénias de la Nouvelle-Calédonie et leur résine (suite). E. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen.

(1er juin). Les Cressons. P. Hariot.

Nature (6 mai). Culture et consommation des bananes en Amérique. Daniel Bellet.

Notarisia (1893, n° 1). Sur le genre *Pleurococcus* Menegh. et sur le *Pl. nimbatus* sp. nov. Sur les *Histologische Beitrage* IV de Strasburger. Sur la Revision de la Nomenclature botanique. E. de Wildeman.

Revue de botanique (mai). Florule de la Kabylie du Djurdjura (suite). O. Debeaux. — Géographie botanique du Tarn (suite et fin). Jules Bel.

(Juin). Florule de la Kabylie du Djurdjura (suite). O. Debeaux. — Anomalie ou variété du *Xanthium spinosum* (*X. spinosum* var. *inerme*. J. Bel.)

Revue bryologique (n° 3). Sur le genre Nanomitrium (Lindberg). PHILIBERT. — Note sur les Orthotricum Sturmii et rupestre. P. CULMANN. — Liste d'Hépatiques récoltées à Rio-Janeiro. BESCHERELLE. — Liste d'Hépatiques récoltées au Congo. BESCHERELLE.

Revue scientifique du Bourbonnais (mai). Les Hyménomycètes des environs de Moulins (suite). Abbé H. BOURDOT. — L'*Onothera muricata* L. Dr F.-X. GILLOT.

(Juin). *De Biskra à Ouargla.* DOUMET-ADANSON.

Revue scientifique du Limousin (15 mai). Excursion sur les bords du Taurion. CH. LE GENDRE. — L'huile des trois cents plantes (fin). A. SADA.

Revue générale de botanique (15 avril). Lagoa Santa (Brésil). Étude de géographie botanique. EUG. WARMING. — Recherches sur le développement de quelques Ombellifères. L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE. — Revue des travaux de paléontologie végétale parus en France dans le cours des années 1889-1892 (suite). DE SAPORTA. — Revue des travaux sur les Algues publiés de 1889 au commencement de 1892 (suite). CH. FLAHAULT.

Rivista italiana di scienze naturali (1er mars). Criterii intorno al fissare l'entita specifica di alcuni generi di famiglie di fanerogame e crittogame di piante. F. DEL TORRE. — Riproduzione animale e vegetale. ANT. NEVIANI.

Extraits et analyses

Congrès des Sociétés Savantes (*Tenu à la Sorbonne à Paris*)

M. MAGNIN, professeur-adjoint de botanique à la Faculté des sciences de Besançon, expose les résultats de trois années de recherches sur les lacs de la région naturelle du Jura. Il a pu explorer dans ce laps de temps soixante-deux lacs sur les soixante-six que le Jura possède.

Les causes de la répartition des espèces tiennent peu à l'*altitude*, la plupart des plantes se retrouvent à toutes les hauteurs ; mais surtout aux rapports avec les régions voisines, surtout à la configuration du lac, à la nature de ses bords et de sa beine : les plus riches sont les lacs à bords marécageux, les lacs des tourbières, et surtout les *lacs mixtes* dont les bords présentent partiellement ces diverses modifications.

Les plantes sont, le plus souvent, principalement dans les lacs à beine et à mont, distribuées en zones concentriques très nettes, que M. Magnin a appelées ainsi du nom de l'espèce dominante, en allant du bord au milieu : 1° *Cariçaie* ou flore des bords exondés ; 2° *Phraguvitaie*, et 3° *Scirpaie* ou ceinture littorale, de plantes dressées s'avançant jusqu'à la profondeur de 2 à 3 mètres ; 4° *Nupharaie*, plantes nageantes, jusqu'à 2 à 5 mètres ; 5° *Potamogétonaie*, plantes flottantes ou submergées, jusqu'à 5 ou 8 mètres ; 6° *Charaçaie*, ou plantes de fond, de 8 à 13 mètres de profondeur. Ces diverses zones constituent la flore littorale ; la flore profonde qui lui succède au-dessous de 13 mètres, n'est représentée que par des microphytes ;

à la flore pélagique, enfin, se rattache la présence des plantes entièrement flottantes, comme les *utricularia*, *ceratophyllum* et accidentellement des fragments de *myriophyllum*, *potamogeton*, formant des masses flottantes, vivantes, tout à fait comparables aux sargasses de l'Océan.

M. Magnin étudie les modifications techniques de cette disposition typique, dans les lacs de tourbières, les lacs à bords accores, les lacs-étangs et aborde l'examen des causes qui détermineront ces dispositions et les limites en profondeur des diverses zones.

M. Michotte, de l'Association polytechnique, sur la culture de la ramie de nos colonies. — La culture de la ramie est praticable dans nos colonies, et le nombre de coupes varie suivant la température; la ligne isotherme est donc une indication du nombre de coupes, lequel s'élève d'une coupe pour 2° de température. Exposant le problème à résoudre, il montre le chemin parcouru depuis 1889 par les machines, la substitution des machines à mouvement direct et travaillant à l'état vert aux machines décorticant à l'état sec.

Les machines actuelles donnent :

Pour un travail de 600 kilog. à l'heure avec sept hommes, un coût de 21 fr. 56 par 100 kil. de matières produites.

Pour un travail de 430 kil. à l'heure avec trois hommes, un coût de 17 fr. 53 par 100 kil. de matières produites.

Pour un travail de 600 à 1.000 kilog. à l'heure avec deux hommes, un coût de 4 fr. 50 à 6 francs par 100 kilog. de matières produites.

En ajoutant la culture, etc., on arrive au prix de 52 fr. 66, 48 fr. 53 et 37 fr. par 100 kilog.

Il conclut qu'une machine doit travailler de 600 à 1.000 kilog. à l'heure, ne pas coûter plus de 8 à 900 fr., n'employer que deux hommes pour être pratique, et que le problème de la décortication est résolu, cette machine existant actuellement, le problème du dégommage étant résolu par les importants travaux de MM. Frémy et Urbain, dont le procédé permet d'isoler la fibre très économiquement.

Le traitement de la ramie est donc résolu, la ramie pouvant être produite aux mêmes prix que le lin et le chanvre, textiles auxquels elle est supérieure.

M. Doumet-Adanson appelle l'attention sur l'utilité qu'il y aurait à tenter la culture du *drinn* comme plante fourragère dans la région des sables du Sahara. (*Cosmos*).

Spridda bidrag till kannedom af Finlands Hieracium former.

Magnus Brenner.

Ce travail intéressant sur les *Hieracium* de Finlande est renfermé dans les « *Meddelanden af societas pro fauna et flora fennica*. Nous y voyons que la Finlande est riche en espèces de *Hieracium*. On y compte 73 formes de ce genre si variable et si fécond en hybrides. Toutefois nous ne remarquons que cinq formes communes à la France et à la Finlande. Ce sont : *H. umbellatum* L., *H. tridentatum* Fr., *H. vulgatum* Fr., *H. cæsium* Fr., *H. diaphanoides* Lindeb., (*H. medium* Jord.).

Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 17 avril. — Note de M. Paul Jaccard sur l'influence de la pression des gaz sur le développement des végétaux. Les changements de pression dans l'atmosphère qui entoure la plante exercent généralement une influence considérable sur son développement. La courbe générale qui représente les variations du développement avec la pression a ordinairement deux maxima : le premier plus fort, dans l'air déprimé, le second dans l'air comprimé.

Séance du 24 avril. — M. A. Magnier complète le compte rendu de ses recherches sur la végétation des lacs du Jura : il examine spécialement les conditions biologiques qui règlent la distribution de la végétation lacustre.

Séance du 1er mai. — Note de M. Guinier sur l'émission d'un liquide sucré par les parties vertes de l'oranger.

Des recherches de M. Ch. Girard, sur l'emploi des feuilles d'arbres dans l'alimentation du bétail, il ressort que ces feuilles ont une valeur alimentaire comparable à celle de la luzerne et constituent un fourrage de premier ordre. Les feuilles du Robinier, faux acacia, se recommandent entre toutes celles que l'auteur a étudiées.

Étude de M. Petit sur une nucléine végétale extraite de l'orge.

M. P. Fliche fait connaître un nouveau genre de conifères trouvé dans l'Albien de l'Argonne.

Séance du 8 mai. — M. Bertrand en étudiant la composition chimique de l'essence de Niaouli (*Melaleuca viridiflora* Brongn. et Gr.), a trouvé que cette essence était formée du mélange de trois corps : l'eucalyptol, un carbure bouillant à 175° (probablement citrène) et un terpilénol. D'où il suit que toute une série de corps que nous faisons dériver l'un de l'autre, dans le laboratoire, par des réactions d'une extrême simplicité préexiste dans un produit naturel.

M. A. Charrin a poursuivi l'étude de l'action du bacille pyocyanique chez les végétaux.

Séance du 15 mai. — Note de M. A. Bach sur les phénomènes chimiques de l'assimilation de l'acide carbonique par les plantes à chlorophylle.

Note de M. Aimé Girard sur la migration de la fécule de pomme de terre dans les tubercules à repousses.

Société botanique de France

Séance du 11 novembre 1892. — Sur la sexualité du *Ceratonia siliqua*. Ed. Heckel.

Séance du 25 novembre. — Nouvelles localités de plantes des environs

de Paris. Jeanpert. — Sur le mode de fécondation du *Najas major* Roth. et du *Ceratophyllum demersum.* L. E. Roze. — Sur les variations de pression du renflement moteur des sensitives à l'état normal et sous l'influence du chloroforme. Gaston Bonnier. — Étude d'un pistil bi-carpellé de Haricot. W. Russel. — Intumescences sur les feuilles d'œillets malades. Ed. Prillieux. — Lichens des grèves de la Moselle, entre Méréville et Pont-Saint-Vincent, Messein et Neuves-Maisons (Meurthe-et-Moselle). Abbé Hue.

Séance du 9 décembre. — La défoliation des branches basses d'Épicéa. Em. Mer. — Note sur la structure et le développement du tégument séminal chez les crucifères. Léon Guignard. — Questions d'orthographe et de priorité. D. Clos. — Additions à la flore de la Provence. Lud. Legré. — Note sur la pression transmise à travers les tiges. Gaston Bonnier. — Note sur la présence dans les Vosges françaises du *Vaccinium myrtillus* L. variété *leucocarpum* Dun. P. Fliche. — Fruits momifiés des cognassiers de l'Aveyron. Prillieux.

Séance du 13 janvier 1893. — Le Roussi des feuilles de sapin. Mer. — Indication de 250 plantes trouvées dans le Gard. B. Martin. — Le *Cyclamen linearifolium*, simple anomalie pédonculaire. D. Clos. — Quelques notes sur l'étude des *Rubus* en France. Abbé Boulay. — Note sur les Ægagropiles marines. Russell. — Sur les transformations que subissent les substances de réserve pendant la germination des graines. Mesnard. — Sur le second bois primaire de la racine de certaines Liliacées arborescentes. De Cordemoy.

Séance du 27 janvier. — Sur les caractères anatomiques du *Lepidodendron selaginoides.* Hovelacque. — Note sur l'origine et la structure du tégument séminal chez les Capparidées, Résédacées, etc., Guignard. — Supplément à la florule du cours supérieur de la Dourbie et à celle de Campestre (Gard). B. Martin. — Localités nouvelles de plantes observées aux environs de Saint-Malo. Jeanpert. — Sur les genres méconnus ou nouveaux de la famille des Thyméléacées. Van Tieghem.

Séance du 10 février. — De la marche à suivre dans l'étude des *Rubus.* Abbé Boulay.

Correspondance

Je vous remercie, et je vous prie de vouloir bien transmettre mes remerciements à M. le baron von Mueller pour la faveur qui m'est accordée, faveur que je n'ai, jusqu'à ce jour, méritée en rien, mais dont je m'efforcerai de me rendre digne.

A. ACLOQUE.

Associé libre de l'Académie internationale de Géographie botanique.

Manhattan, Kansas.

Nous possédons ici 2 espèces d'*Epilobium*, 1 espèce de *Ludwigia*, 5 *Œnothera*, 3 *Gaura*, 1 *Stenosiphon*, et 1 *Circæa*. La partie occidentale du Kansas est plus riche en Onagrariées.

A. S. HITCHCOCK.

Thiers, le 18 *juin* 1893.

MONSIEUR LE DIRECTEUR,

Me rappelant avoir lu dans *Le Monde des Plantes*, un article sur les arbres à pluie observés dans l'Amérique intertropicale, je crois intéressant de vous signaler la présence dans nos régions d'un arbre semblable. Mon observation a été faite d'ailleurs par un grand nombre de personnes et probablement par beaucoup de botanistes.

Les tilleuls de nos promenades, depuis un mois environ, laissent tomber sur le sol une rosée abondante, surtout après les heures chaudes de la journée ; le liquide qui s'en écoule est parfois assez abondant pourhumecter le sol et les objets placés sous les arbres : on m'a dit avoir vu un moineau se désaltérer dans un creux empli de ce liquide.

Ayant recueilli des feuilles de tilleul, je les ai trouvées brillantes, comme vernissées par un liquide visqueux ; ce liquide a une saveur sucrée. Ces feuilles sont littéralement couvertes d'insectes orthoptères à tous les stades de leur développement. Ce sont sans doute ces insectes qui produisent la liqueur sucrée qui découle des feuilles, suivant l'explication qui en a été donnée pour les arbres à pluie d'Amérique.

J'ai observé le même phénomène, il y a quelques jours, à Moulins (Allier); par contre je ne l'ai vu se produire qu'avec les tilleuls ; les arbres voisins appartenant à d'autres essences ont leur aspect habituel.

Je serais heureux d'avoir des renseignements sur l'insecte qui le produit.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Jos. ARBOST.
Membre de la Société botanique de France.

Offres et Demandes

Un de nos lecteurs habitant la France désirerait une place de *chef de culture* ou de *chef jardinier* en France ou dans les colonies, soit dans un établissement privé, soit dans un établissement public.

Petite correspondance

R. P... à Boston. Évidemment, la suppression de la partie documentaire nous donnerait plus de place pour les travaux originaux. Nous mettrons peut-être aux voix cette suppression. En attendant nous pourrions exclure des sommaires des Revues ce qui ne serait pas de nature à intéresser nos lecteurs. Nous promettons d'étudier la question.

S. C..., Montpellier. Nous renonçons définitivement à publier un Annuaire botanique, qui, tel que nous le concevons, prendrait trop de place dans notre Revue. Nous vous engageons donc à vous procurer la nouvelle édition de l'*International scientists' Directory for* 1894 qui paraîtra en décembre prochain, chez S. Cassino 832 Exchange Building ; Boston, Massachussetts. États-Unis. Prix : 12 francs.

M. Arbost, Thiers. Les *Cicadaires* appartiennent à l'ordre des Hémiptères. Il ne serait pas impossible que l'ordre des *Orthoptères* possédât aussi des insectes *faiseurs* de pluie. L'extrême chaleur accompagnée de sécheresse peut aussi amener chez les espèces végétales hautement glycogènes une sécrétion que nous avons signalée sur les manguiers dans l'Inde.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteur :	Donateurs :
Smithsonian Report. U. S. National Museum. 1890	Smithsonian Institution.
Descriptions of new Australian plants with occasional other annotations. Baron von Mueller.	Baron von Mueller.
Dimorfismo fiorale di alcune specie di *Æsculus*. U. Martelli.	U. Martelli
Sulla *Chamærops humilis* var. *dactylocarpa*. U. Martelli.	—
Epoca della formazione del grappolo nelle gemme della vite. U. Martelli.	—
Rivista critica delle specie e varieta italiene del genere *Statice*. U. Martelli.	—
Rivista monografica del genere *Androsace* in rapporto alle specie italiane. U. Martelli	—
Parassitismo e modo di riprodursi del *Cynomorium coccineum* L. U. Martelli.	—
Contribuzione alla flora di Massaua. U. Martelli.	—

Sull' origine delle Lonicere italiane. U. MARTELLI.	U. MARTELLI
Il Black-Rot sulle viti presso Firenze. U. MARTELLI.	—
Institut médical national de Mexico Sections I et II. 2e fascicule. HENRI BOCQUILLON-LIMOUSIN.	HENRI BOCQUILLON-LIMOUSIN.
Etudes des plantes des colonies françaises. IIe Partie. Plantes alexitères des colonies française de l'Asie et de l'Afrique. HENRI BOCQUILLON-LIMOUSIN.	—
Plants of the Bahamas, Jamaica and Grand Cayman. A. S. HITCHCOCK.	Prof. A. S. HITCHCOCK.
The opening of the buds of some woody plants. A. S. HITCHCOCK.	—
The woody plants of Manhattan in their winter condition. A. S. HITCHCOCK.	—
Glandular pubescence in *Aster patens*. A. S. HITCHCOCK.	—
A visit to the west Indies. A. S. HITCHCOCK.	—
Notes on some Kansas weeds. A. S. HITCHCOCK.	—
The Missouri Botanical garden. A. S. HITCHCOCK.	—
The new columbian stamps. A. S. HITCHCOCK.	—
Old Homes made new. J. D. WALTERS. — Scientific club report. M. SENN.	—
A catalogue of the Anthophyta and Pteridophyta of Ames. Jowa. A. S. HITCHCOCK.	—
Meddelanden af Societas pro fauna et flora fennica.	Baron ED. HISINGER.
Sui Gonidi dei licheni. C. GRILLI.	?
Orchidées et Fougères rustiques.	V. JAMIN.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 23 1er Aout 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

DÉCISIONS

Par décision en date du 6 Juin 1893 :

MM. A. S. Hitchcock et A. Gentil sont nommés *Associés libres* de l'Académie.

L'Académie est appelée à élire son Directeur pour l'année 1894. Les votes doivent parvenir au Secrétariat avant le 1er Novembre prochain.

Médaille scientifique internationale

PRIX DES MÉDAILLES AVEC BÉLIÈRE ET RUBAN

Bronze	**1,65**	Argent	**6,40**
Bronze doré ou argenté	**1,95**	Vermeil	**8,80**

Or.......... **100** francs

PRIX DES RUBANS ET ROSETTES

Petit nœud	**0,20**	Rosette	**0,35**
Ruban	**0,40**	Grande rosette	**0,55**

DIPLOME ET FRAIS DE SECRÉTAIRERIE

Diplôme	**1** fr.	Secrétariat	**1** fr.

En résumé : pour le premier degré, envoyer au Secrétariat : **4** fr. — Pour le second degré : **9** fr. — Pour le troisième degré : **12** fr. ou **102** francs. Sous le nom de frais de Secrétairerie sont compris les frais d'envoi et de correspondance.

Toutes les demandes concernant les médailles, rosettes, rubans, diplômes, devront être adressées au Secrétariat de l'Académie (104, Rue de Flore, Le Mans (Sarthe). France.) qui les transmettra au fabricant, M. Arthus Bertrand.

Comment on pourrait obtenir une Flore de France complète

Au moment où va paraître la nouvelle Flore de France de MM. Rouy et Foucaud, il ne serait pas sans intérêt de rechercher la façon dont on pourrait obtenir une Flore de France qui ne laissât rien à désirer.

Ce moyen le voici : Pourquoi n'aurait-on pas recours aux instituteurs de chaque commune sans distinction? Il faudrait, je le sais, que l'impulsion vint du gouvernement. Mais ce dernier n'aurait qu'à y gagner comme nous le verrons, et ce jour-là mériterait bien de la science.

L'instituteur de chaque commune apprendrait à ses élèves à récolter les plantes. Bientôt chacun les lui apporterait à l'envi. Il pourrait même former un ou deux élèves intelligents à dessécher les plantes. Cela fait, il n'auraït plus qu'à surveiller et à expédier lui-même ou à faire expédier par le maire les paquets de plantes sèches au chef-lieu, la localité de chacune étant nettement précisée.

Qui ne voit qu'on donnerait ainsi à de nombreux enfants le goût de la botanique?

Au chef-lieu il y aurait deux ou trois botanistes qui centraliseraient les envois, les recevraient, les examineraient, les détermineraient et iraient au besoin vérifier les localités de plantes rares qu'on leur aurait signalées.

Enfin à Paris un ou deux botanistes *éminents et compétents* centraliseraient définitivement les données provenant de chaque département, se prononceraient impartialement sur les espèces litigieuses et iraient, s'il le fallait, contrôler les localités qu'ils croiraient devoir examiner. Ils verraient les plantes *et en herbier et sur le vif.*

Les aptitudes de chacun se révèleraient, des *botanistes* surgiraient de divers côtés et on obtiendrait non pas une Flore sans défaut, mais la Flore de France la plus parfaite possible.

Quant au temps requis pour ce travail, il faudrait de quinze à vingt ans de travail exclusif et opiniâtre. En effet, si je m'en rap-

porte au témoignage du distingué M. Gentil, pour faire la flore d'un département *déjà riche en nombreux documents*, tel que l'est le département de la Sarthe, il faudrait 15 années à un botaniste qui consacrerait tout son temps à cette œuvre qui ne serait pas dépourvue d'intérêts.

Le même travail devrait ensuite se répéter dans le monde entier au fur et à mesure, bien entendu, que la possibilité en serait donnée.

H. LÉVEILLÉ.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Les Onagrariées de la Chine

Votre excellente Revue s'occupe en ce moment de recueillir des matériaux au point de vue de la distribution géographique des Onagrariées. Je pense vous être agréable en vous dressant aujourd'hui la liste de celles que j'ai recueillies moi-même en Chine, et de celles qui ont été signalées jusqu'à ce jour, d'après les ouvrages qui sont à ma connaissance. (*Plantæ Davidianæ, Franchet*) — (*Index Floræ sinensis, Hemsley et Forbes*) — (*de Paris au Tonkin, Bonvalot*).

Je suis persuadé que la liste des Onagrariées est loin d'être épuisée pour un pays si vaste que l'est cet empire, si différent de climats et de constitution géologique. Les *Plantæ Delavayanæ* par M. Franchet, contenant la description des plantes récoltées au Yun-nan par M. Delavay, miss. apost. (des Missions Etrangères de Paris), sont en cours de publication. Cet ouvrage ne manquera pas d'avancer beaucoup la connaissance de la Flore de Chine, et fournira sans doute des données importantes au point de vue qui vous occupe.

Je regrette vivement de n'avoir pas en ma possession les intéressantes *Florules* publiées par M. Debeaux sur les plantes récoltées par lui à Tien-tsin, Tche-fou et Chang-hay : il y aurait

là des localités intéressantes à constater comme point de repère. Mais comme il est lui-même un de vos correspondants, il ne manquera pas sans doute de vous en donner connaissance d'une plume plus autorisée que la mienne.

EPILOBIUM

1. ***Epilobium spicatum*** Lam. — Cette belle plante se trouve dans tout le massif des montagnes du nord de Pékin. M. l'abbé David la signale en la montagne aux Cent-Fleurs (Pe-hoa-chan) (Juill. 1863). — Je l'y ai cueillie moi-même en Juillet 1888, et là, comme partout où je l'ai trouvée, elle fait la gloire de la montagne avec ses plantureux épis de belles fleurs roses. — Je l'ai trouvée aussi dans un vallon près du monastère des Trappistes et sur le sommet du Sy-lin-chan : ces localités font partie du massif des montagnes du nord de Pékin. — Je ne l'ai pas rencontrée dans les montagnes du Kouy-tchéou.

Signalé dans le Thibet Chinois, entre Batang et Ta-tsien-lou (Prince H. d'Orléans). — C'est une donnée à retenir pour la géographie botanique de la plante.

2. ***Epilobium palustre*** Linn. — Me paraît être commune dans la majeure partie de la Chine : bord des ruisseaux, lieux humides. — Je l'ai trouvée dans le voisinage des Trappistes (Juin 88). — Item, à Ta-Kiao-chan, au pied du Pe-hoa-chan, (Juill. 88) — Vue aussi au Kouy-tchéou (Bodinier).

Signalée à Pékin (d'après Maximowicz).

M. David (*Plantæ Davidianæ*) signale l'*Ep. palustre var : mandshuricum* (*Haussk.*) à Gehol, en Mongolie, bord des ruisseaux de montagne (Juill. 1864).

3. ***Epilobium hirsutum*** Linn. — Commune aussi en Chine. — Je l'ai cueillie dans les montagnes de Pékin, à Ta-Kiao-chan, Juill. 88. — Vue aussi au Kouy-tchéou (Bodinier).

Signalée aux environs de Pékin (David) — au Chan-tong, près Tche-fou (Fauvel) ; — au Houpé, à Lantao et montagnes au nord (A. Henry) — à Ta-tsien-lou (Thibet chinois), (Prince Henry d'Or-

léans et Soulié) ; — à Moupine, *in pratis alpinis*, (Juill. 1869, David) — Ces localités suffisent pour constater son étendue par toute la Chine.

4. **Epilobium tetragonum** Linn. — Var ; *Lamyi*. — Signalé par M. David à Géhol en Mongolie, dans les prés humides, (*Plantæ Davidianæ*). — A Pékin, d'après Maximowicz, (*Index Floræ sinensis*).

5. **Epilobium japonicum** Haussk. — Signalé au Kiang-si, près Kioù-Kiang, (Forbes) ; — au Hou-pé, sous-préfecture de Pa-tong, (A. Henry) — en Corée, près du port de Chemulpo, (Carles).

6. **Epilobium roseum** Schreb. — Signalé à Pékin, d'après Maximowicz ; — au Hou-pé, sous-préfecture de Pa-tong, (A. Henry).

Nota : Les Epilobes suivants appartiennent spécialement à la région montagneuse du Thibet Chinois, à l'ouest de la province du Se-tchoan. Ils proviennent des collections envoyées au Museum de Paris par M. l'abbé David (Lazariste), par le Prince Henry d'Orléans, et par M. l'abbé Soulié, (des Missions Etrangères de Paris), missionnaire au Thibet.

7. **Epilobium Nepalense** Haussk. — Signalé à Moupine, *in umbrosis montanis*, (David, Juill. 1869).

8. **Epilobium Himalayense** Haussk. — Signalé à Moupine, *in sylvis umbrosis*, (David, Juill. 1869) ; — à Ta-tsien-lou (Thibet chinois), (Henry d'Orléans et Soulié.)

9. **Epilobium Sikkimense** Haussk. — Signalé à Ta-tsien-lou (Thibet chinois), (Henry d'Orléans et Soulié.)

10. **Epilobium lætum** Wall. — Signalé à Moupine, *in pratis alpinis*, (David, Juill. 1869) — Plante plus voisine de *Epilobium roseum* (Schreb.) que de *l'Ep. hirsutum* (Linn), disent les Plantæ Davidianæ, tom. II.

Nota : On a vu plus haut que le Thibet chinois possède aussi *l'Ep. spicatum* et *Ep. hirsutum*.

ŒNOTHERA

On n'a pas encore signalé d'Œnothera spontané en Chine, mais je suis persuadé que des collecteurs plus heureux ne tarderont pas à en découvrir.

JUSSIEUA

1. ***Jussieua suffruticosa*** Linn. (*J. villosa* Lam.) —
Assez commune dans l'île de Hong-Kong et dans la province de Canton, où je l'ai recueillie moi-même (14 Sept. 92), (21 Avril 93). — Signalée au Chan-tong (Maingay) ; — au Fo-Kien, près d'Amoy, (Swinhoë) ; — dans l'île de Formose, à Tamsui (Oldham, Maries) ; — au Yun-nan (Anderson) ; — dans l'archipel des îles Lieou-Kiou (Wright) ; — enfin dans la province de Canton (nombreux collecteurs).

En somme, elle occupe ainsi toute la région des provinces maritimes depuis le Chan-tong jusqu'au Tonkin, sauf les plaines basses d'alluvion de l'embouchure du Yang-tse, comme les environs de Chang-hay.

2. ***Jussieua repens*** Linn. — Signalée dans l'île de Formose (Oldham) et à Ki-long (Ford) ;— dans la province de Canton, à Macao (Vachell), et à Whampoa (Hance). —
Ne se trouve pas dans l'île de Hong-Kong.

LUDWIGIA

1. ***Ludwigia parviflora*** Roxb. — Signalée dans l'île de Hong-Kong par Champion, qui l'indique comme rare, dans les pâturages humides. — Je n'ai pas encore réussi à l'y rencontrer. — Elle doit se trouver sur le continent dans la province de Canton.

2. ***Ludwigia prostrata*** Roxb. — Signalé au Chan-tong, près de Tche-fou (Fauvel) — au Hou-pé, à Itchang, (A. Henry.)

CIRCÆA

1. ***Circæa lutetiana*** Linn. — Assez commune dans les montagnes du nord de Pékin (David, Juill. 1862). — Je l'ai cueil-

lie en Juill. 1888, au pied de la montagne des Cent-Fleurs (Pe-hoa-chan), près du village chrétien de Ta-Kiao-chan). — Sigralée aussi au Kian-si, près Kiou-Kiang (Shearer).

2. *Gircæa alpina* Linn. — Signalée en Mongolie (David); — dans les montagnes du nord de Pékin, à l'ombre des arbres, à Ta-Kiao-chan (David, Juill. 1863) ; — au Yunnan, montagnes de la Table-de-pierre (Che-tcho-tse), près Ta-ly (Delavay.)

3. *Circæa cordata* Sieb. et Zucc. — Signalée à Pékin (David) ; — au Kiang-sou, à Chang-Hay (Faber); — au Kiang-si, près Kiou-Kiang (Mœllendorff.)

TRAPA

1. *Trapa bicornis* (Linn.).— En chinois Lin-Ko (Ko signifie Corne).

J'ai vu cette plante cultivée pour son fruit dans toutes les provinces de Chine que j'ai parcourues. De ce qu'elle soit cultivée il ne s'ensuit pas qu'elle ne soit parfaitement indigène. On la rencontre souvent du reste à l'état spontané. On peut affirmer avec certitude qu'elle se trouve par tout l'Empire : nombre d'ouvrages en font mention depuis ceux des premiers PP. Jésuites.

Les variétés sont fort nombreuses ; quelques auteurs ont pensé que le tout doit être rattaché au Trapa natans. Cependant les deux cornes du fruit chinois, au lieu de 4, sont un caractère qui se reproduit généralement, bien qu'il y ait des exceptions.

Hong-Kong,
15 Mai 1893

Em. BODINIER.
provic. apost. du Kouy-tchéou.

Les Onagrariées de la Kabylie du Djurdjura

(*Extrait de la Florule de la Kabylie du Djurdjura*)

Epilobium tetragonum L ; Batt. *Alg.* 315 ; *E. ramosissimum* Mœnch.— Ravins humides chez les Aith-bou-Addou (Letx.),

les Aith-Attaf (Thév.). — *Eur. bor., cent. et aust., Afr. bor. et aust. Orient. Syrie. Arm. Cauc. Amér. bor.*

E. virgatum Fries *Novit. suec.* 113 ; Letx. *Cat.* 42 ; *E. obscurum* Reichb ; *E. tetragonum* L. var δ Wahlembg. — Plante se séparant de l'*E. tetragonum* par ses feuilles moins longues et plus larges, par ses graines plus étroites, atténuées à leur base, et par ses stolons filiformes très allongés, pourvus d'un petit nombre de feuilles distantes les unes des autres. Ces derniers organes n'existent pas dans l'*E. tetragonum*, et ne sont représentés chez ce dernier que par des rosettes sessiles de feuilles dressées. — Acherchour-en-Tensaoût (Letx.) — *Eur. bor. cent. et aust., Caucase, Arménie, Russ. mér. Afr. bor.*

E. Tournefortii Michalet. *Hist. nat. du Jura*, 355 ; Batt. Alg. 315 ; *E. obscurum* var. *Tournefortii* Mich. in bull. Soc. bot. Fr. II, 729 ; *E. virgatum* var. *majus* Willk. et Lge *Prod. fl. hisp.* IV, 186 ; *E. tetragonum* var. *grandiflorum* Letx. *Cat.* 52 ; *E. tetragonum* var *tingitanum* Ball *Spic.*, 459. — Tiges plus élevées (de 70 à 100 centim.) que dans l'espèce précédente, anguleuses, souvent ailées ; fleurs également plus grandes, de 20 à 25 millim. de diamètre. — Forêt d'Akfâdou (Letx.). — Serait assez commun en Algérie mêlé à l'*E. tetragonum* d'après MM. Battandier et Trabut. — *Esp. mérid., Port., Ital., Syrie* (Beyrouth, Damas). *Liban. Afr. bor.*

E. lanceolatum Sebast. et Mauri *Fl. rom. prod.*, 138 ; Gr : God. *Fl. de Fr.* I, 581 ; *E. nitidum* Host *Fl. aust.* (1827). — Racine rameuse non tronquée, dépourvue de stolons ; tiges dressées, de 3-8 décim., peu rameuses, arrondies ; feuilles caulinaires luisantes, oblongues ou oblongues-lancéolées, cunéiformes à la base et munies sur les bords dans leur moitié supérieure de dents saillantes, les primordiales étalées en rosette avec une teinte purpurine très prononcée ; pétioles assez longs, de 5-8 millimètres ; fleurs d'un rose vif, à stigmates libres ; graines obovales, arrondies aux deux extrémités, finement tuberculeuses.— Les prairies humides près d'une fontaine, sur le chemin de Fort-National à Souk-

el-Tléta, et non loin d'Iguil-el-Hadj-Ali (O. D.— Juin 1858!).— L'Algérie (Cosson in *Catal. ined.*).— *Eur. cent. et médit.* (France, Esp., Ital. Sic. Sard., Allem., Turquie), *Grèce Eubée, Asie-min. Cilicie, Cauc. Afr. bor.*

Obs. La détermination de cette plante, qui n'avait pas encore été rencontrée en Algérie, m'a été confirmée par M. Durieu à l'examen duquel je l'avais soumise en 1863. Ce savant botaniste s'empressa de communiquer ma découverte au Dr Cosson, afin que celle-ci put être consignée dans le *Compendium* projeté à cette époque, mais très probablement aussi sans l'indication précise de sa localité. Cette circonstance explique pourquoi l'*E. lanceolatum* ne figure dans le catalogue inédit des plantes observées dans les États barbaresques du Dr Cosson qu'avec la seule mention « *Algérie* » en ce qui concerne son habitat.

E. parviflorum Schreb. *Spicil. fl. lips.* 146 : Batt. *Alg.* 138 : *E. molle* Lam. *Dict.* III, 475 : *E. pubescens* Roth. *Tent. fl. aust.* I, 167 : Schousb. *Obs. veg. Maroc.* 185. — Bords des fontaines à Fort-National, sur le chemin de Taourirt-Amókran (O. D.) ; les sources des hauts plateaux du Djurdjura, Tala-Râna (Batt.). — *Eur. bor. cent. et aust., Cilicie, Liban, Afr. bor. Can.*

E. hirsutum L. : Batt. *Alg.* 316 : Ball *Spicil.* 458 : Arab. *H'achich-es-Chaba* ou Herbe de la broussaille.— Bords des petits ruisseaux, Acherchourt-en-Tessaoût, Agoûlmin-Aberkan dans la Kabylie orientale (Letx.).— *Eur. bor., cent. et aust., Grèce, Cauc. Perse. Siber. Afr. bor. et aust. Abyssinie.*

Isnardia palustris L. : Batt. *Alg.* 316. — Dans une mare près de Yakouren, chez les Aith-Idjer (Letx.).— Espèce fort rare en Algérie, et qui n'était indiquée qu'à La Calle seulement. — *Eur. cent. et aust., Grèce, Transcauc. Perse, Afr. bor.*

Circæa lutetiana L. : Batt. *Alg.* 317 : *C. major* Lamk. — Région boisée, dans les lieux frais et humides, forêt d'Akfadou, Agoûlmin-Aberkan, Djebel Afroun (Letx.

Obs. M. Battandier signale (*loc. cit.*), dans la chaîne du Djurd-

jura, une variété *brevipes,* à pédicelles à peine plus longs que les fruits — *Eur. bor. cent. et aust. Arm. Cauc.,* la var. *Afr. bor.*

Le nombre des Onagrariées connues en Algérie d'après la récente *Flore de l'Algérie* par MM. Battandier et Trabut est de 11 espèces seulement. Et si, de ce chiffre on ôte l'*Œnothera biennis* indiqué aux Babors par Munby mais que nul botaniste n'a retrouvé depuis, et le *Jussiœa repens* naturalisé à Bône, on voit que la Flore de la Kabylie renferme à peu près toutes les Onagrariées connues en Algérie, sauf l'*Epilobium Lamyi* qui n'a été trouvé que dans les plaines de la Mitidja.

O. DEBEAUX

Statistique des plantes Australiennes connues à la fin de 1892, (*suite*)

Les ordres des plantes Australiennes vasculaires connues jusqu'à la fin de 1892, disposés selon la prédominance du nombre de leurs espèces.

Leguminosæ	1075	Umbelliferæ.	110
Myrtaceæ.	676	Sapindaceæ.	100
Proteaceæ.	601	Amarantaceæ.	100
Compositæ.	550	Candolleaceæ.	97
Cyperaceæ.	382	Dilleniaceæ.	95
Gramineæ.	349	Restiaceæ.	93
Orchideæ.	297	Rhamnaceæ.	91
Epacrideæ.	275	Verbeniaceæ.	84
Euphorbiaceæ.	228	Scrophularineæ.	82
Goodeniaceæ.	223	Solanaceæ.	81
Filices.	217	Myoporineæ.	79
Rutaceæ.	196	Thymeleæ.	76
Liliaceæ.	161	Convolvulaceæ.	72
Rubiaceæ.	131	Urticaceæ.	66
Labiatæ.	128	Hæmodoraceæ.	66
Sterculiaceæ.	127	Asclepiadeæ.	62
Malvaceæ.	114	Tiliaceæ.	61
Salsolaceæ.	113	Halorageæ.	58

Cruciferæ.	56
Loganiaceæ.	53
Asperifoliæ.	53
Apocyneæ.	48
Droseraceæ.	46
Santalaceæ.	43
Saxifrageæ.	42
Lauraceæ.	40
Pittosporeæ.	40
Meliaceæ.	36
Fluviales.	36
Campanulaceæ,	35
Polygaleæ,	33
Portulaceæ.	33
Acanthaceæ.	32
Lentibularineæ.	32
Coniferæ.	31
Ficoideæ.	28
Cucurbitaceæ.	28
Caryophylleæ.	27
Combretaceæ.	27
Loranthaceæ.	27
Palmæ.	27
Polygonaceæ,	25
Cappárideæ,	24
Casuarineæ.	24
Araliaceæ.	24
Gentianeæ.	24
Irideæ.	24
Zygophylleæ.	22
Jasmineæ.	21
Lycopodineæ.	21
Celastrinæ.	20
Salicarieæ.	20
Amaryllideæ.	20
Commelineæ.	20
Eriocauleæ.	20
Anonaceæ.	19
Sapotaceæ.	19
Viniferæ.	18
Ranunculaceæ.	17
Menispermeæ.	17
Tremandieæ.	17
Rosaceæ.	17
Monimiaceæ.	16
Junceæ.	16
Ebenaceæ.	15
Olacineæ.	15
Myrsinaceæ.	14
Cycadeæ.	14
Violaceæ.	13
Stackhousieæ.	13
Piperaceæ.	12
Pandaneæ.	12
Phytolacceæ.	11
Scitamineæ.	11
Rhizospermæ.	11
Aroideæ.	10
Anacardiaceæ.	9
Hydrocharideæ.	9
Xyrideæ.	9
Geraniaceæ.	8
Flacourtieæ.	7
Simarubeæ.	7
Frankeniaceæ.	7
Melastomaceæ.	7
Rhizophoreæ.	7
Bignoniaceæ.	7
Ericaceæ.	7
Nymphaceæ.	6
Guttiferæ.	6
Nyctagineæ.	6
Crassulaceæ.	6
Passifloræ.	6
Primulaceæ.	6
Lemnaceæ.	6
Alismaceæ.	6
Aristolochieæ.	6
Magnoliaceæ.	5
Onagreæ.	5
Gesneriaceæ.	5
Samydaceæ.	4

Elatineæ.	4	Typhaceæ.	2
Lineæ.	4	Najadaceæ.	2
Cupuliferæ.	4	Pontederiaceæ.	2
Burseraceæ.	4	Ceratophylleæ.	1
Plumbagineæ.	4	Myristiceæ.	1
Plantagineæ.	4	Papaveraceæ.	1
Dioscorideæ.	4	Hypericinæ.	1
Philhydreæ.	4	Ternstroemiaceæ.	1
Styraceæ.	3	Ochnaceæ.	1
Pedalinæ.	3	Hamemelideæ.	1
Burmanniaceæ.	3	Elæagneæ.	1
Malpighiaceæ.	2	Balanophoreæ.	1
Connaraceæ.	2	Cornaceæ.	1
Nepenthaceæ.	2	Podostemoneæ.	1
Callitrichinæ,	2	Apostasiaceæ.	1
Leeaceæ.	2	Taccaceæ.	1
Caprifoliaceæ.	2	Roxburghiaceæ.	1
Aquifoliaceæ.	2	Nipaceæ.	1
Hydrophylleæ.	2	Flagellariaceæ.	1

B^on F. de Mueller

Notes sur la flore de Coonoor *(suite)*

I. *(B)* — PETITS ARBRES FORESTIERS

38	Acronychia laurifolia	Bl.	
39	Allophyllus Cobbe	Bl.	
40	Euonymus crenulatus	Wall.	
41*	Eurya japonica	Thunb.	
42	Microtropis microcarpa	Wight	
43	— ovalifolia	—	
44*	Pittosporum tetrasper-mum	W. et A.	
45*	Turpinia pomifera	D C.	
46	Brassaia capitata	C. B. Clarke	
47	Memecylon amplexicaule	Roxb	
48*	Photinia Lindleyana	W. et A.	
49*	— Notoniana	W. et A.	
50*	Canthium umbellatum	Wight.	
51*	Ligustrum neilgherrense	—	
52*	Myrsine capitellata	Wall.	
53	Pavetta indica	Linn.	
54*	Rhododendron arboreum	Sm.	Il y a aussi une variété blanche-rare.
55*	Symplocos spicata	Roxb.	
56*	Vaccinium Leschenaultii	Wt.	Fruit comestible appelé « *Bilberry* » « *Airelle* ».
57*	Viburnum coriaceum	Blume	
58	— hebanthum	W. et A.	
59	Clerodendron infortuna-tum	Gært.	
60	Fragræa obovata	Wall.	Croît sur les bords des ruis-seaux.
61	Bischofia javanica	Bl.	Bois très dur.
62*	Debregeasia velutina	Gaud.	Fibres fortes «*Bastard Rhea*» sur les montagnes.
63*	Glochidion neilgherrense	Wt.	
64*	— tomentosum	Dalz.	
65*	Lasiosiphon eriocephalus	Dene.	On fait du papier avec les fibres de l'écorce.
66	Litsæa ligustrina?	Nees.	
67	Mallotus philippinensis	Muell.	Donne une matière tincto-riale.
68*	Phyllanthes Emblica	Linn.	Cet arbre ne produit pas de fruits à Coonoor.
69	Ricinus communis	Linn.	« *Ricin* » « *Castor oil* » se trouve près des maisons.
69 a*	Alstonia venenatus	Br.	Peu commun.
69 b	Bridelia retusa	Spr.	

N. B. — Les arbres marqués ainsi (*) croissent aussi dans les terrains nus et découverts.

(A suivre)

Ch. GRAY.

Excursions botaniques et herborisations dans le bassin de l'Argens (Var) *(suite)*

Je n'ai donné, dans le précédent article, qu'un aperçu très général et en même temps très succinct et fort incomplet des végétaux que l'on rencontre communément dans la flore de cette région du Var. Je vais maintenant passer en revue avec quelque détail et d'une façon plus particulière les plantes rares de cette même flore que j'étudie. Je commencerai par les orchidées.

1° *Limodorum abortivum* Sw. — Orchidée sans feuilles vertes développées ; plante d'une couleur violet foncé, à divisions du périanthe (sépales et pétales) étalés ; bractées violacées, allongées et terminées en pointe. Récoltée au Puget-sur-Argens, le 18 mai 1893, sur la lisière du bois de Canavers.

2° *Orchis coriophora* L. — Fleurs rouge-sombre à labelle verdâtre, divisé, sans lames saillantes, à lobe médian entier et aigu ; éperon égal environ à la moitié de l'ovaire ; l'odeur caractéristique de cette orchidée est celle de punaise. Récoltée également au bois de Canavers, le 18 mai 1893.

3° *Orchis ustulata* L. — Labelle à lobe médian divisé en deux au sommet, éperon égalant à peu près le tiers de l'ovaire ; labelle blanchâtre sur lequel on remarque le plus souvent de petites taches brunes ; hauteur moyenne de la plante variant de 2 à 3 décimètres, mais ne paraissant guère dépasser cette dimension. Récoltée au Puget-sur-Argens, dans la prairie d'Aire-Belle, sur la rive gauche du Béal-de-Fréjus, le 20 avril 1893.

4° *Ophrys apifera* Huds. — Fleurs sans éperon, sépales étalés, labelle situé en bas, très divisé, velouté, d'un brun rougeâtre, à division médiane ayant 3 lobes recourbés en dessous ; sépales de couleur rosée et munis de nervures vertes. Récolté au Puget-sur-Argens, sentier d'Aire-Belle, le 25 mai 1893.

5° *Orobanche Teucrii* Schultz. — Dimension de la plante variant de 1 à 3 décimètres de hauteur ; une seule bractée au-dessous

de chaque fleur, calice divisé en deux parties ; corolle rétrécie au-dessus de la base puis s'évasant à nouveau ; étamines insérées sur la corolle au-dessous du tiers inférieur de celle-ci ; filets velus à la base ; stigmate d'un violet très foncé, donnant presque sur le noir. Cette orobanche vit en parasite sur les germandrées ; assez rare dans cette région ; récoltée le 25 mai 1893 au Puget-sur-Argens, le long du sentier qui conduit à la ferme d'Aire-Belle.

6° *Oxalis stricta* L. — Feuilles sur les tiges fleuries, tige glabre, fleurs jaunes. Cette espèce diffère de l'*O. acetosella* d'abord par la couleur des fleurs, ensuite par leur mode d'inflorescence ; solitaires chez l'*O. acetosella*, groupées chez l'espèce en question. Bien qu'assez commune, j'ai signalé cette oxalidée parce que, dans le cours de mes herborisations, et sur une étendue assez grande de terrain, il ne m'a été donné d'en rencontrer qu'un seul échantillon de cette espèce poussant au milieu de broussailles sur l'un des bords du chemin d'Aire-Belle, au Puget-sur-Argens, le 25 mai 1893.

7° *Hippocrepis comosa* L. — Feuilles plurifoliées, fleurs petites, jaunes, groupées de 2 à 6 ou 8, quelque peu inclinées vers le sol ; calice à dents presque égales ; fruit articulé, rugueux, à échancrures successives, affectant la forme d'un fer à cheval, ce qui a sans doute valu la dénomination vulgaire de fer-à-cheval à l'*hippocrepis cornosa*. Récolté au Puget-sur-Argens, sentier d'Aire-Belle, le 1er juin 1893.

8° *Stachys germanica* L. — Labiée à fleurs d'un rose foncé ; feuilles entières, blanches, laineuses, veloutées et très douces au toucher. Corolle à deux lèvres bien distinctes, la lèvre inférieure ne présentant pas de bosses. Récolté au Puget-sur-Argens, le 4 juin 1893, plaine de Carreou.

(*A suivre*) Marius CAPODURO.

TÉRATOLOGIE

Tige anormale chez le Chrysanthemum leucanthemum

Dans une de mes herborisations récentes sur les confins de la Normandie, j'ai rencontré chez un *Chrysanthemum leucanthemum* L., espèce d'ailleurs commune dans ces parages une curieuse anomalie qui n'est peut-être pas très rare mais qui mérite d'être signalée.

Voici ce dont il s'agit : la tige de la plante est entièrement aplatie *depuis la base* et présente la forme d'un ruban jusqu'au capitule qui se trouve lui-même déformé, prend l'apparence d'un chapeau de gendarme et présente une dépression centrale parallèle à la direction de l'aplatissement caulinaire.

La plante se trouvait presque au milieu d'un sentier non loin d'individus présentant un port normal. Il serait intéressant de rechercher la cause de cette déformation accidentelle et de savoir comment elle s'est produite.

La tige présente une largeur d'environ 3 millimètres dans le sens de l'aplatissement.

Nous figurons ici ce cas tératologique qui nous a paru intéressant. H. LÉVEILLÉ.

ORGANOGÉNIE

La cyme (1)

II

Si l'on s'en tenait rigoureusement à la définition, et si l'on considérait comme une cyme toute disposition florale dans laquelle l'axe et ses divisions sont organiquement terminées par une fleur, la ramification étant axillaire et latérale, il faudrait rattacher à ce mode nombre d'inflorescences qu'on considère généralement comme construites sur un autre principe : tel, pour n'en citer qu'un exemple, le pseudo-corymbe du *Cornus sanguinea* L., qui, dans sa disposition normale, comprend quatre rameaux florifères latéraux, portant des fleurs à quatre parties, et une fleur centrale à cinq parties.

Ce ne sont pas toutefois ces inflorescences que je range dans la catégorie des cymes altérées, dont je vais donner un rapide aperçu. Je désigne plutôt sous ce nom les inflorescences mixtes construites à la base sur le type de la grappe ou de l'ombelle, et terminées sur le type de la cyme.

Soit par exemple le Fraisier (*Fragaria vesca* L.), dont l'inflorescence est très variable, mais peut se ramener à la forme générale représentée par la figure 1. Comme le montre ce schéma l'inflorescence prend son origine dans une feuille bractéale encore organisée comme les feuilles caulinaires.

L'axe qui continue la tige est évidemment le rameau opposé à la bractée, et qui se trouve déjeté par suite de l'accroissement prépondérant du rameau axillaire.

La cyme commence, pour chaque branche de la dichotomie, au-dessus de l'apparente bifurcation. Pour la branche de droite, elle est régulièrement dichotome, un bourgeon se formant dans l'aisselle de chacune des petites bractées opposées. Pour la branche de gauche, elle est d'abord unilatérale, ou, si on le préfère, alterne.

(1) Suite, voir page 308.

Il me paraît rationnel de penser que la cyme dichotome du Fraisier, dont la foliation est essentiellement alterne, n'est pas due au même processus d'évolution que la cyme dichotome de la Stellaire, dont la foliation est opposée.

(1) Schéma de l'inflorescence de *Fragaria vesca*. — (2) Schéma de l'inflorescence d'*Euphorbia Lathyris*.

La dissemblance du mode de formation des feuilles dans les deux plantes donne la raison, et en quelque sorte la mesure de la différence qui sépare leurs inflorescences. Chez la Stellaire, les valves du bourgeon à feuilles deviennent chacune un limbe, directement et sans formation intermédiaire ; chez le Fraisier, ces valves donnent des stipules, ou plutôt une stipule bilobée, à la face dorsale de laquelle se développent le pétiole et le limbe trifoliolé.

Il en résulte que le rôle attribué aux feuilles de la Stellaire doit être, chez le Fraisier, rempli par les stipules ; et c'est en effet ce qui a lieu à la base de l'inflorescence. Mais la partie supérieure de cette inflorescence change de type, et cesse d'être alterne. Si l'on considère que la feuille placée à la base de chaque dichotomie n'a pas de limbe, et est réduite aux stipules, ne saurait-on admettre que son limbe s'est transformé en rameaux florifères, le faisceau vasculaire médian prolongeant l'axe sous la forme d'une fleur simple, les latéraux s'organisant soit également en fleurs simples, soit en entrenœud tigellaire qui répétera à son sommet le même développement, et donnera naissance à une feuille dont les stipules seules affecteront l'apparence foliacée ?

Dans *Mœhringia trinervia* Clairv., la cyme est altérée en ce sens que, dans la partie inférieure de l'inflorescence, la tige ne se termine pas par une fleur unique, mais par un axe portant des feuilles et des fleurs. Toutefois, par une sorte de compensation, un seul bourgeon axillaire se développe, de telle manière que l'inflorescence est alterne. Dans la partie supérieure, la cyme est régulièrement dichotome.

Une disposition analogue se retrouve chez les Euphorbes ; mais là elle est due non plus à un avortement partiel, mais à la superposition de deux tendances, l'une alterne, l'autre opposée, avec un état intermédiaire nettement réalisé sous l'apparence d'une fausse ombelle. J'ai étudié plus particulièrement, à ce point de vue, *Euphorbia Lathyris* L., dont les organes très développés se prêtent facilement à l'observation, mais les autres espèces sont sensiblement construites sur le même type.

La partie supérieure de la tige donne naissance à une ou plusieurs cymes dichotomes. Les feuilles bractéales qui sont l'origine de ces cymes sont alternes, comme celles de la tige, et de plus, leurs bases sont très écartées les unes des autres. Brusquement, au-dessus de ces cymes alternes, les feuilles florales se réunissent au nombre de quatre ou cinq sur des entrenœuds tellement courts qu'ils paraissent nuls, et simulent un involucre.

La formation de la bractée supérieure, c'est-à-dire, la plus interne, marque la limite de l'élongation de la tige, qui se termine généralement par une fleur rudimentaire. Cette fleur occupe le centre du faux involucre, qui produit une ombelle d'axes florifères.

Sur ces axes, l'inflorescence affecte la forme d'une cyme très régulière, les rameaux se terminant tous par une fleur normalement fertile, formée au sein d'une paire de bractées réellement opposées, qui donnent chacune naissance à une branche florifère. La transformation de la tendance alterne en tendance opposée se fait d'une manière très simple, grâce à une altération du mode de déhiscence du bourgeon foliacé qui, sur la tige, s'ouvre suivant une ligne longitudinale, opposée à la nervure médiane, et suivant deux lignes sur les rayons de l'ombelle.

S'il était démontré que les fleurs des Euphorbes ne sont pas des fleurs simples, il faudrait voir, dans la réalisation de leur inflorescence, le mélange actif de trois aptitudes, ce qui donnerait à ce groupe une complexité d'organisation très remarquable.

Un problème assez important se présente ici : il a trait au mode d'évolution probable des bractées de l'ombelle. Il est vraisemblable, en raison de la brièveté de leurs entrenœuds, qu'elles ne se forment pas comme les feuilles caulinaires, et qu'elles ne s'ouvrent pas successivement après avoir acquis un certain développement. Selon moi, deux hypothèses seulement sont admissibles pour résoudre cette question, sans qu'il soit facile de décider entre les deux : ou bien ces bractées restent longtemps emboîtées l'une dans l'autre, et elles s'étalent comme les pétales d'une corolle qui s'épanouit ; ou bien les bourgeons qui leur donnent naissance opèrent très rapidement, et dès la première période de leur existence, leur déhiscence successive.

Je pourrais citer d'autres exemples de cyme terminale altérée. Mais je m'arrêterai ici, pensant avoir montré d'une manière suffisante la variété des aspects que peut revêtir ce mode d'inflorescence, et des processus évolutifs qui lui donnent naissance.

(*A suivre*) A. ACLOQUE

BOTANIQUE APPLIQUÉE

MÉDECINE

Tinospora cordifolia Miers (*suite*)

VI. — Propriétés et Usages médicaux

Dans la médecine indoue, le *Tinospora cordifolia* jouit de remarquables propriétés. Il les doit à son principe amer et à un certain degré d'âcreté de son mucilage. Le principe amer réside surtout dans les racines. L'amertume varie avec les saisons comme cela a lieu pour un bon nombre de plantes des pays chauds.

Les médecins s'empressent de s'approvisionner de *Tinospora* du 1er avril au 31 juillet, époque des grandes chaleurs. C'est en effet (l'expérience est là pour l'attester), à cette époque que les plantes de l'Inde possèdent leur maximum de vertu.

Cette espèce végétale alliée par l'analogie de ses propriétés éminentes à l'*Aristolochia indica* est classée (1) par le naturaliste Bangare (cittare) en tête d'une collection de 473 plantes médicinales qui permettent une vie régulière et pure aux personnes qui s'habituent à en manger quelques-unes dès leur adolescence, c'est-à-dire dès l'âge de 12 ans. Ces mêmes plantes guérissent, dit le célèbre naturaliste dans son ouvrage de 7 000 vers, les 4 448 espèces de maladies principales des hommes ; et tous les anciens cittares, naturalistes des diverses époques de l'Inde ancienne, dont les ouvrages précieux nous sont jusqu'ici connus, sont unanimes à affirmer la même chose.

Ce *Tinospora* est regardé comme dépuratif, diurétique, anthelmintique, fébrifuge, alexitère, laxatif, stomachique, émétique, astringent, vermifuge, stimulant, etc. Il joue dans la matière médicale indienne un rôle plus important que l'*Aristolochia indica*. Son principe amer est un antidote énergique des poisons animaux.

Sa racine pulvérisée est prescrite à dose modérée contre la morsure du serpent à lunettes lui-même. Cette dose est répétée trois fois si la morsure est grave, à intervalles d'un quart d'heure.

A haute dose, la racine ainsi réduite en poudre provoque des vomissements incessants, une sueur continuelle et des coliques dangereuses. Dans ce cas on doit combattre ces effets par le lait de *Ficus racemosa*, L., que l'on donne à avaler au malade. On peut aussi donner le jus de *Piper betle* L.

Ces deux antidotes adoucissent les propriétés stimulantes du *Tinospora cordifolia*.

(1) Les médecins naturalistes de l'Inde classent d'ordinaire les plantes d'après l'analogie de leurs propriétés médicales.

Cette découverte nous a demandé plusieurs années de recherches et d'expériences.

Le principe amer de la racine de *Tinospora* est très recherché dans les fièvres des montagnes.

La poudre des racines tendres et sèches de cette excellente plante rampante est légèrement amère et un peu nauséeuse au goût. Les médecins indiens la prescrivent dans les obstructions des viscères, les maladies de foie et certains échauffements.

Cette plante est *surtout utile* dans des maladies et dans des cas dont nous ne parlerons pas ici. Disons seulement qu'elle permet de combattre *efficacement* (c'est un résultat d'expérience), la stérilité que le cittare Bangare n'attribue qu'à l'homme.

Des vieux *Tinospora*, les médecins indiens extraient du sel qu'ils font entrer dans différentes compositions contre l'anémie, les maladies débilitantes, les rhumatismes chroniques, etc.

A l'état frais on s'en sert à la campagne pour combattre la rétention d'urine.

On le mêle à cet effet à du riz aigre adouci d'un mélange de sucre.

On utilise en liniment, dans l'érisypèle, ses bourgeons broyés et mêlés avec du lait de vache. Dans les morsures de bêtes venimeuses on remplace le lait par du miel.

Sur la côte malabare on l'emploie en décoction ou en infusion froide contre les hémorroïdes et contre le rhumatisme chronique. Son action est alors décidément diurétique et tannique à un haut degré.

Voici d'autres propriétés plus mystérieuses encore et absolument inconnues jusqu'ici.

Nous avons arraché les secrets suivants à un ermite sivaïste et il nous en a beaucoup coûté sous de nombreux rapports. Nous sommes d'ailleurs largement récompensés par le plaisir que nous éprouvons à les livrer au public.

Le tubercule très recherché et très amer du *Tinospora cordifolia* est employé pour calciner le vermillon, le soufre, le mercure, l'arsenic jaune, l'arsenic blanc, le cuivre pur, le fer, l'aimant, l'or,

l'argent et tous les autres métaux, nous a dit l'ermite. En sa présence, nous avons expérimenté sur le vermillon, le mercure, le fer et l'aimant. Nous avons pleinement réussi.

Grâces en soient rendues à Dieu le premier Naturaliste.

Les poudres obtenues par réduction grâce à notre tubercule, sous l'influence de la douce chaleur du feu, servent à guérir plusieurs maladies graves et considérées souvent comme mortelles. Que serait-ce si nous réduisions aussi en poudre les autres substances !

N'oublions pas qu'à l'état frais, ce prodigieux tubercule s'emploie très avantageusement dans les maladies secrètes et comme antidote des poisons d'origine animale.

Le choléra lui-même cède à la merveilleuse vertu du tubercule de *Tinospora*. Il s'enfuit à mille lieues et tremble, dit en termes poétiques, le savant naturaliste Agastyar dans son ouvrage de dix mille vers. Voici comment nous avons procédé en nous inspirant du texte même de l'ouvrage du naturaliste indien.

On prend le tubercule du *Tinospora*, ou à défaut de celui-ci, les racines primordiales, de préférence celles qui se dirigent vers le nord. (Dans le sud de l'Inde on prétend, qu'expérience faite, il y a plus d'efficacité dans les racines des végétaux qui se portent vers le nord.) On réduit en poudre, entre deux pierres, ces racines fraîches. Vous obtenez une espèce de poudre d'apparence métallique et calcinée. On donne au malade une dose de 1 gramme au maximum et de 50 centigrammes au minimum, dans une gorgée de tisane, de la plante entière *Acalypha indica* L. ou à son défaut *Leucas aspera* Spreng.

Si le malade ne peut conserver la première dose, vous lui en donnez une deuxième et au besoin une troisième. S'il ne peut retenir ce médicament, pas d'espoir, si au contraire, il le retient, il est sauvé. On le voit, ce remède n'est pas absolument infaillible.

Nous avons obtenu trois guérisons sur quatre. La Providence a placé dans les plantes de nombreux secrets. Quelques-uns les découvrent, mais en retour ils ne reçoivent souvent comme récompense de leur travail que le dédain des esprits légers et superficiels si nombreux de nos jours.

LISTE des plantes employées dans l'Inde, seules sous diverses formes, ou en combinaisons avec d'autres plantes, contre le choléra.

	NOMS BOTANIQUES.	NOMS TAMOULS.
1.	Acalypha fruticosa *Forsk.*	Sinni.
2.	Leucas aspera *Spreng.*	Tanmbay.
3.	Polygala glabra *Rottl.*	Sirianangay.
4.	Indigofera tinctoria *L.*	Nîly.
5.	Curcuma longa *Roxb.*	Mandjalle.
6.	Coccinia indica *W. et A.*	Câvay.
7.	Luffa acutangula *Roxb.*	Païpirkou.
8.	Vitex negundo *L.*	Notchy.
9.	Vachellia farnesiana *W. et A.*	Vannay.
10.	Azadirachta indica *Juss.*	Vembou.
11.	Melia azadirach *L.*	Malay vembou.
12.	Acalypha indica *L.*	Mény.
13.	Methonica superba *Lam.*	Nâvy.
14.	Erythrina indica *Lam.*	Mourakou.
15.	Moringa pterygosperma *Gærtn.*	Mouroungay.
16.	Polygala chinensis *L.*	Moulagay.
17.	— telephioïdes *Willd.*	Peryanangay.
18.	Pongamia glabra *Vent.*	Tattaypoungou.
19.	Cratæva nurvala *Lam.*	Mâlingam.
20.	Trichosanthes palmata *Roxb.*	Toumoutty.
21.	Argemone mexicana *L.*	Coudiantty.
22.	Lavandula carnosa *L.*	Carpouravally.
23.	Andrographis paniculata *Nees.*	.
24.	Ptychotis Ajowan *D C.*	Aumame.
25.	Trichosanthes colubrina *L.*	Pittapoudali.
26.	Begonia malabarica *Lam.*	Malaypoullikirar.
27.	Helicteres isora *L.*	Valamboury.
28.	Ferula assafœtida *L.*	Peroungayame.
29.	Santalum album *L.*	Sandaname.
30.	Phyllanthus niruri *L.*	Kijânelly.

NOMS BOTANIQUES	NOMS TAMOULS
31. Plumbago zeylanica *L.*	Cadivêly.
32. Calotropis gigantea var. alba.	Velleroukou.
33. Ocimum canum *Sims.*	Kuntjunkaray.
34. Erigeron oblicum *L.*	Karanday.
35. Piper nigrum *L.*	Moulagou.
36. Toddallia aculeata *Wall.*	Counemakoudâry.
37. Alangium Lamarkii *Thw.*	Ajindjy.
38. Strychnos nux-vomica *L.*	Etty.
39. Aristolochia indica *L.*	Perounguijangou.
40. Artemisia indica *Wall.*	Moroukojoundou.

A. SADA.

HORTICULTURE

Arundinaria Simoni Maximowiczii Hort

Section des Arundinariées

Souche se dispersant parfois à de grandes distances au moyen de ses rhizomes traçant quelquefois à 30 et 40 centimètres de profondeur.

Les chaumes d'un vert foncé de 1 à 2 m. de hauteur, entièrement cylindriques, très ramifiés, sont d'autant plus forts qu'ils sont plus récents et plus éloignés de la vieille souche qui finit par disparaître. Feuilles longues de 12 à 14 cent. sur une largeur d'environ 15 mil. Les ramifications se développent de haut en bas à l'inverse de ce qui arrive pour celles des Phyllostachyées.

Fleurs en épi grêle, long de 5 à 6 c. large de 4 mil. et épais de 2 mil. lâche, sur les ramifications latérales du sommet des chaumes ; l'épi est garni à sa base de 2 ou 3 glumes engaînantes, allongées, aristées ou terminées par une pointe foliacée formant des sortes de bractées intermédiaires entre les feuilles et les véritables glumes ; en outre il se développe quelquefois un épillet en épi secondaire.

Épillets uniflores, sessiles et solitaires, sur chaque dent de l'axe et fortement appliqués contre le rachis.

Arundinaria-Simoni : Inflorescence et Graine

Glumes inférieures longues de 1 c., sessiles entourant par leur base l'axe et la partie inférieure de l'épillet, terminées par une arête

assez courte ; la supérieure un peu plus courte, pubescente, bifide, ciliée, concave, formant de chaque côté deux angles obtus, rayée de vert.

Glumelles ou glumellules, deux, petites, 2 mil. environ, ciliées, valves placées dans le sens contraire des glumes.

Etamines, 2 ou 3, pendantes chacune par un filet capillaire blanc plus long que la glume inférieure.

Anthères, 2 par filet, soudées ensemble et ouvertes à leurs sommets, longues de 6 à 7 mil.

Style, 1, long de 2 à 3 mil., bifide, cilié.

Graines dépassant les glumes, longues de 12 mil. et larges de 3 mil., sillonnées, un peu arquées du coté opposé au sillon.

Ce Bambusa ou Arundinaria ne paraît être qu'une forme ou variété du *Simoni Corr.* sauf, l'inflorescence de ce dernier que je n'ai pu observer. Il en diffère par ses proportions moins grandes, dans toutes ses parties et ses feuilles panachées.

C'est en 1886 que j'ai observé au Mans pour la première fois la fleuraison de ce bambou. Les graines que j'ai semées le printemps suivant n'ont pas germé ; depuis cette époque, quoiqu'il ait fleuri tous les ans, je n'ai pu en récolter aucune semence et en plus cette année les sujets sont en très mauvais état et aux trois quarts morts. Est-ce à leur fleuraison, quoiqu'elle n'ait toujours été que partielle, qu'il faut attribuer leur mort ou bien à leur situation couverte où ils se trouvent maintenant par suite du développement très grand des arbres et arbustes qui les couvrent et en compagnie desquels ils furent plantés ? Pour ma part je ne puis rien dire avant de voir d'autres sujets fleurir en plein air ; mon doute est d'autant plus fondé que plusieurs auteurs affirment que ces sortes de plantes, meurent après leur fleuraison; il est donc fort possible, malgré leur position très ombragée, que les nôtres disparaissent aussi pour le même motif, motif qui du reste semble fondé. En effet, des *Bambusa gracilis* fleuris en 1877-78, dans plusieurs établissements horticoles du Mans, sont morts dans l'année.

Le Mans, le 1er Mai 1893

Victor JAMIN

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

L'INDE MÉRIDIONALE (*suite*)

Les mœurs et coutumes ne changent point dans l'Inde. Seule la religion nationale s'en va sur certains points seulement, là où l'instruction se répand. Aussi, dans certaines villes, à Trichinopoly notamment, les vieux brahmes attristés ont-ils fondé des sociétés pour la préservation de la jeunesse. Mais celle-ci devient incrédule et n'étaient les considérations d'argent, de caste et d'un certain point d'honneur elle déserterait en masse dans ces milieux le culte des vieux dieux brahmaniques.

A Pondichéry le paganisme, bien qu'apparent, est plus languissant que dans certains centres de l'Inde méridionale que nous aurons à parcourir. Cependant il compte encore des adeptes qui sont majorité.

On voit toujours les processions et pratiques païennes se dérouler dans les rues, de même qu'on aperçoit toujours au milieu des champs et des rizières des *pannelles* peintes en blanc et renversées, perchées sur un bâton et destinées à détourner le *mauvais œil* des passants.

La femme est toujours une esclave et un instrument. En France il est des gens qui voudraient nous ramener là. C'est aux Indes que l'on comprend le mieux la réhabilitation de la femme par le christianisme. Pour les chrétiens, si certains préjugés subsistent encore, celle-ci n'en est pas moins la compagne de son mari, compagne qui ne prendra pas place à la même table et qui mangera souvent après lui, mais compagne enfin respectée et comme épouse et comme mère.

Quant aux vieillards, là encore on sent toute la différence qui existe entre le paganisme et le christianisme. Les païens se débarrassent parfois des vieux, heureux quand ils ne les enterrent pas en-vie. Ne vous récriez pas. Un fait de cette nature s'est passé à Pon-

dichéry même durant ma présence dans cette ville. Ne craignez pas, avec l'absence de religion on en viendra là en Europe. En France, nous y sommes déjà.

L'Indien a le mépris de la mort ou pour être plus exact il est indifférent envers elle. Il descend au tombeau à peu près comme il se met à table. On voit des malades parmi les chrétiens faire plusieurs lieues et venir se faire *avastiquer* au grand étonnement du missionnaire frappé d'un spectacle si nouveau. *Avastiquer* veut dire donner les derniers sacrements, du mot : *avasté*, extrême-onction.

Ah ! c'est tout un idiome que ce langage mi-tamoul, mi-français, et les jeunes missionnaires sont tout d'abord interloqués quand ils entendent les vieux de la vieille parler leur français pondichérien où des mots tels que *vicérané* (tournée d'administration), *viroundou* (repas de fête), reviennent souvent.

Quelques missionnaires qui sur le bateau passent leurs loisirs à étudier les rudiments de la langue sont vite au courant de bon nombre de mots. La langue s'apprend en quelques mois avec de l'intelligence et de l'application.

Rude écorce, un peu sauvage mais cœur d'or, le P. Morel est un des missionnaires de Pondichéry qui s'est mis le plus vite à la langue tamoule. En quelques mois il la maniait avec souplesse. Philosophe et mathématicien il est à cette heure au milieu des Indiens qu'il doit régir *in virga ferrea*.

Tirée au cordeau, comme notre ville française de La Roche-sur-Yon, avec la monotonie en moins et le mouvement en plus, Pondichéry, on le voit, ne manque pas de pittoresque avec ses rues plantées de cocotiers.

Non loin de la ville se trouve le petit village de Moutalpet. Il ne présente rien de saillant, mais sur la route qui y conduit nous observerons plusieurs scènes intéressantes.

Ici c'est un barbier qui, accroupi comme son client, fait la barbe en plein air. Très adroits les barbiers indiens : ils rasent sur tout le corps au besoin ce qui est poilu, et tous, hommes et femmes, se remettent volontiers entre leurs mains. On dit certaines femmes

très habiles à manier le rasoir ou le morceau de verre cassé qui supplée au besoin cet instrument. Ils sont par contre très sobres de savon.

Là c'est un pauvre âne chargé de linge accompagné du *cajouley* ou blanchisseur qui suit par derrière. Voici des *tottis* qui se rendent dans les maisons remplir chaque matin la fonction de vidangeur dans les cabinets à vases mobiles. Très méprisés, au dernier rang des pariahs, ils n'en font pas moins d'assez beaux bénéfices et ont le monopole de ces sortes d'opérations, car dans l'Inde chaque domestique ou servant a son office déterminé et souvent vous le chasseriez plutôt que de l'obliger à prendre les fonctions d'un autre. Aussi le résultat le plus net est d'augmenter dans les maisons le nombre des domestiques! Il est vrai qu'ils sont si peu coûteux.

Au même rang social à peu près que les *tottis* voilà les *sakilis* ou cordonniers à jamais souillés par leur contact journalier avec la peau du bœuf. *Infandum !*

Voyez ces dessins blancs qui ornent le sol des vérandahs des maisons. Ils sont faits par les jeunes filles indiennes qui, par manière de jeu, promènent des rouleaux de bambou perforés de trous par lesquels s'écoule une poussière blanchâtre provenant du broiement des roches blanchâtres. Ces trous diversement disposés permettent de reproduire des dessins variés sur la terre qui ordinairement constitue le parquet des vérandahs et souvent les murs de la maison.

Cette Indienne pile du riz dans un mortier ou l'écrase sous le rouleau ; celle-ci *bousine* avec de la bouse de vache le sol de son habitation. C'est une coutume très hygiénique.

Les maisons blanches reverbèrent violemment les rayons du soleil.

Le casque blanc ou grisâtre et le parasol protègent à grand peine les piétons européens. D'ailleurs ils sont rares dans la journée dans les rues de Pondichéry. Au milieu du jour l'Européen qui se respecte ne sort guère qu'en *pousse* ou dans un autre véhicule.

Il est difficile de s'habituer au soleil de l'Inde. Gare les insola-

tions ou tout au moins les migraines. Malheur à l'imprudent ou au présomptueux.

J'ai connu et je connais encore cependant un missionnaire, le P. Darras, un apôtre, surnommé avec raison l'homme de fer, qui s'en va en plein midi, tête nue ou avec une simple barette, à travers les rues, avec son éternel sourire. Saint homme et plein de foi, ce missionnaire d'un autre âge et d'une intrépidité à toute épreuve. Le soleil en a presque fait un Indien. Saint François-Xavier devait être ainsi.

A côté de cet homme remarquable je pourrais citer le P. Mardiné courant sans se lasser après la brebis perdue, avec sa bonne figure, le P. Millard transportant sa tente d'un village à l'autre pour prêcher l'Évangile.

Les enfants avec leurs petits ventres ballonnés gonflés de riz et dans l'état de nature ne coûtent pas grande peine à leurs parents. Ils ont appris à marcher en se roulant à terre, puis un beau jour ils se sont aidés des mains et enfin ils se sont tenus sur leurs pieds. Quand leur ventre se dégonflera on le remplira à nouveau.

Voulez-vous de l'huile de coco ? En voici. Excellente pour les lampes. Un seul inconvénient : elle gèle vers vingt degrés de chaleur.

Jetons un coup d'œil aux deux églises de Moutalpet, bâties dans le style (?) général des églises de Pondichéry et rentrons. Dans ce pays les bêtes sont familières. Sur la table un jeune lézard vient se promener à chaque repas et sans trop d'effroi il surveille sa proie ou regarde les convives. Pendant ce temps dans vos chambres les corbeaux volent les bougies que vous avez eu l'imprudence de laisser traîner et si votre porte est ouverte certains marchands ou autres Indiens, peut-être même un de vos domestiques, pourra bien vous voler autre chose.

Cependant il est des domestiques honnêtes et fidèles.

D'ailleurs pour l'Indien tout objet *confié* est sacré, mais gare à ceux qui traînent.

Des colporteurs viennent de temps à autre offrir des curiosités

du pays et exploiter les novices. Méfiez-vous des prix et n'offrez que le quart du prix qu'on vous demande. Vous obtiendrez ce que vous désirez et neuf fois sur dix vous serez encore... volé.

Je ne veux point vous garder plus longtemps à Pondichéry.

Encore quelques mots sur certaines fêtes et nous commencerons le premier de nos voyages. Toutefois il était bon que, dès l'abord, vous connussiez un peu le pays.

Parmi les fêtes chrétiennes qui attirent à Pondichéry un grand concours de fidèles, on peut certainement placer en première ligne les cérémonies de la Semaine Sainte. Le dimanche des Rameaux une procession part solennellement de la cathédrale. Porté sur des épaules nombreuses, Notre-Seigneur s'avance portant sa Croix, une longue croix de bois soutenue par l'effigie articulée qui représente le fils de Dieu. Quant à Simon le Cyrénéen qui aide Jésus à porter sa Croix, c'est un personnage vivant, d'ordinaire un enfant d'une famille riche, somptueusement vêtu et qui garde l'immobilité d'une statue de cire. La sainte Vierge et saint Jean représentés par des mannequins également articulés viennent à un certain moment, quand la procession a presque fini le tour de la place, saluer le fils de Dieu et recevoir sa bénédiction. La musique indienne précède en mêlant avec une cacaphonie très goûtée des Indiens le sacré au profane. Le clergé suit en chantant. Le Jeudi-Saint on expose devant la cathédrale les diverses stations du Chemin de Croix.

Le Vendredi-Saint, dans cette même cour de la cathédrale, devant plusieurs milliers d'auditeurs et devant un espèce de théâtre fermé d'un voile, a lieu le sermon sur la Passion qui ne dure guère moins de 2 heures et est prononcé en langue tamoule par un missionnaire ou plus souvent par un prêtre indigène. Vers la fin du sermon le voile du théâtre tombe et on voit le Christ mourant sur sa Croix, on peut suivre les derniers gestes du Crucifié. L'orateur les commente. Le corps se contracte. Il s'affaisse. La tête se penche. C'en est fait. Les disciples viennent, procèdent à la descente de Croix et emportent au son des instruments le corps de leur Maître, sur un lit de parade, à travers la ville.

Le Dimanche de Pâques, jour de la Résurrection, une dernière cérémonie représentera Jésus s'élevant dès l'aurore hors de son tombeau.

Ces cérémonies renouvelées du moyen âge se retrouvent encore sur divers points de l'Europe. Elles reprennent faveur en France et il faut y applaudir de grand cœur.

Parmi les processions les plus célèbres chez les chrétiens de Pondichéry on compte celle d'Ariancoupam à la clôture de laquelle s'ouvre le 8 septembre la retraite annuelle des missionnaires.

Les statues de la sainte Vierge et de plusieurs saints sont portées d'Ariancoupam à Pondichéry par des hommes sur des chars sans roues recouverts de clinquant, de couronnes, et de guirlandes de fleurs artistement tressées. Des porteurs de torches et de verrines s'avancent de chaque côté, des feux de Bengale embrasent arbres et maisons et des fusées s'élancent vers le ciel. L'inévitable musique indienne ouvre la marche et parfois la longue trompette qui rappelle celle de Jéricho, déchire l'air de son cri strident.

De temps à autre on s'arrête sous des *pandals*, sorte de dais artificiels gracieusement ornés : un enfant ou un homme s'adresse au Saint que l'on fête, en vers ou en prose. En chantant il expose ses demandes tandis qu'un ange descend du ciel du dais et vient danser sur le saint.

Naïves ces cérémonies, mais démontrant une foi profonde qui est souvent récompensée par des grâces ou des miracles. Cela pourra peut-être faire sourire quelques incrédules. Je les plains. Saint Antoine et saint Roch comptent parmi les saints dont la protection est réputée la plus efficace.

Dans les églises, à cause de l'air si essentiel qu'il faut laisser entrer de toutes parts, on est obligé de placer les bougies dans des verrines plus ou moins riches, du plus gracieux effet.

Il me faudrait encore parler de la Fête-Dieu, de la première Communion où tous les Indiens sont parés de leurs plus riches costumes.

Femmes surchargées de bijoux et recouvertes de toiles de

grand prix, jeunes garçons la tête recouverte d'une espèce de tiare frappent et attirent les regards.

J'arrive à la messe de minuit. Tandis qu'au dehors la lune dans tout son éclat permet de lire à sa lumière et qu'elle peut même en vous frappant de coup de lune vérifier cette parole du psalmiste *sol non urat te indie neque luna per noctem*, l'Eglise resplendit intérieurement de mille feux. Les fidèles se pressent nombreux, richement vêtus, dans la large nef et dans le reste du sanctuaire. Au moment de l'Élévation un long brouhaha par deux fois remplit l'église. Les fidèles, en agitant leurs mains, implorent à haute voix leur Créateur. A la ville européenne, les blancs remplissent l'église de N.-D.-des-Anges et la messe est précédée du chant du Noël d'Adam.

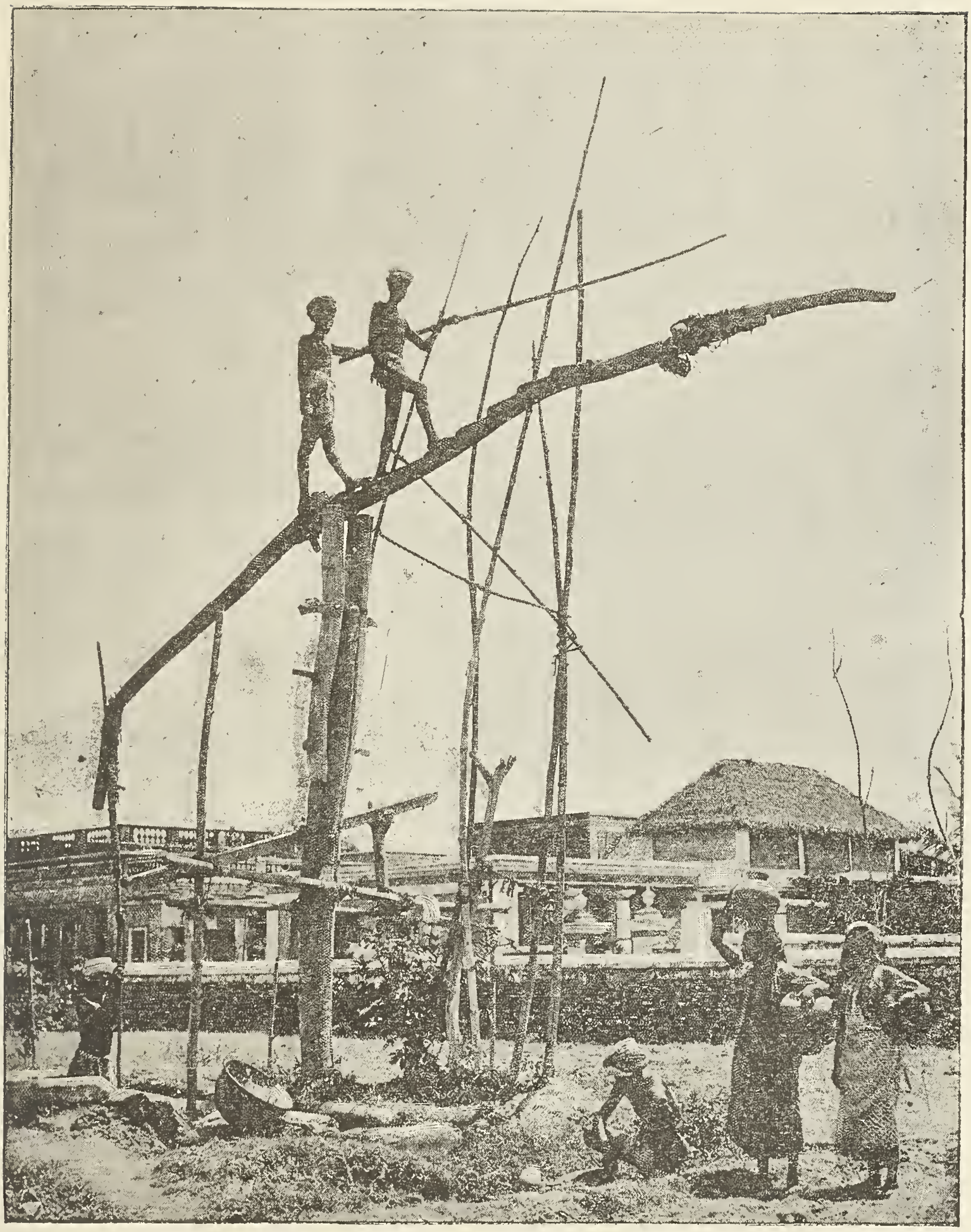
Si vous avez l'occasion de passer un premier de l'an à Pondichéry, vous verrez dès le matin vos domestiques vous apporter l'un après l'autre un citron. C'est un vrai défilé. En retour il vous faudra bourse délier et donner en échange des *cash*. Oh les *cash* ! J'entends encore une vieille mendiante, *sâmy*, *sâmy*, Seigneur, me criait-elle sous ma fenêtre. Et ces enfants qui vous crient du plus profond de leur ventre : *cashou*, *cashou*, des *cashs*, des *cashs*.

Doués d'une force d'inertie extraordinaire et d'une patience à toute épreuve, les mendiants de l'Inde ne se laissent point rebuter. Vous les frapperez plutôt que de les obliger à se retirer. Encore s'ils étaient satisfaits de votre aumône. Mais mendiants, coolies, pauvresses, etc., ne sont jamais satisfaits. En vain leur donneriez-vous de nombreuses roupies. Il y a naturellement des exceptions. Comme toujours elles confirment la règle.

Un Anglais fit un jour le pari de contenter son homme ; il en fut pour ses 100 roupies.

A Pondichéry la vie est à bon marché ; le climat est salubre, la colonie est réputée saine avec raison. Les moussons y sont régulières. La vie facile qu'on y mène avec une fortune insignifiante devrait y attirer l'Européen.

Par contre, l'électricité de l'air énerve, la chaleur accable et le caractère lui-même se modifie.



BRITISH MUSEUM

Un dernier tour avant de nous diriger vers la gare. Les *macois* vont et viennent avec leurs *chellingues* sur la mer. *Hourrah papa, Hourrah maman, Hourrah Dourga* (Dourga est un des noms de Kâli) la farouche et sanguinaire déesse.

La musique des cipayes joue devant la statue de Dupleix. Faute de mieux allons l'entendre un instant. L'élite Pondichérienne à pied ou en *pousse* folâtre ou se promène gravement autour.

Les messieurs fument publiquement leurs cigares et les dames se réservent pour la maison. Le tabac n'est pas cher aux Indes. Ni douanes, ni monopole. Aussi coûte-t-il, bien qu'excellent, dix fois moins qu'en France. Quant aux allumettes, le prix est dans la même proportion. Et cependant elles viennent de Suède et ne *ratent* pas comme nos allumettes françaises.

Sur la place ces sortes de baraques que vous voyez sont des restes de théâtre indien. Des acteurs indiens improvisés et de bonne volonté y jouent des pièces indiennes d'ailleurs peu compliquées pour la plus grande satisfaction des natifs leurs frères.

Le Départ. — Documents. — Vellore. — Un Homme.

Expédions nos bagages à la gare et sautons dans un pousse. Chemin faisant, une fois installés dans notre wagon, je vous parlerai encore à titre de documents de ce que vous ignorez sur Pondichéry.

Nous prenons notre *ticket* de 2e classe et après avoir pris nos précautions d'avance avec la douane anglaise que nous ne tarderons pas à rencontrer, nous montons dans le train et bientôt celui-ci s'ébranle. Nous laissons derrière nous la lourde gare de Pondichéry. En avant pour l'Inconnu.

Voyez cet instrument avec lequel ces Indiens tirent l'eau du puits ou du réservoir. C'est une *picotte*. On emploie cette machine quand la différence de niveau du réservoir avec le sol contigu est de plus de 4 mètres. Identique à l'élévateur à levier de l'Égypte, la picotte consiste en une grosse perche horizontale qui se balance sur un poteau fixe vertical ; un seau est suspendu à une de ses extrémi-

tés ; un homme ou deux qui marchent sur la perche forment contrepoids de l'autre côté, quelquefois, un bloc de pierre les remplace.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations

Une nouvelle Revue de sciences naturelles, *La Revue Suisse de Zoologie*, vient de se fonder à Genève, sous la direction du Dr Bedot. Elle paraîtra par fascicules sans nombre fixe et à dates indéterminées.

Chronique générale

Les Moustiques

On sait généralement dans l'Inde que les moustiques ont horreur du Ricin. Aussi en Egypte cultive-t-on cette plante autour des habitations pour les en écarter. Le meilleur système dans les villes est d'avoir de jeunes plants en pots et de les introduire pour un jour ou deux dans la maison. On ne doit pas les tenir trop longtemps à l'ombre car le Ricin aime le soleil.

L'action du Ricin sur les moustiques n'a pas été bien expliquée ; selon un auteur, ils seraient tués par un poison que la plante porte à la face inférieure de ses feuilles. Cependant si on place autour d'une chambre pleine de moustiques une douzaine de feuilles de Ricin, ces hôtes peu agréables disparaissent sans qu'aucun d'eux tombe mort et témoigne de l'action de la plante.

Le Ricin est regardé à Bombay comme une mauvaise herbe; cependant son feuillage est assez ornemental. Le Ricin n'est d'ailleurs pas facile à trouver.

Si quelque horticulteur en entreprenait la vente sur le marché et fournissait des feuilles sur demande, il augmenterait probablement son bénéfice. Les soirées et les nuits fraîches poussent les moustiques à pénétrer dans les appartements par troupes, ce qui détruit les charmes de la saison.

En attendant qu'on use du Ricin, nous pouvons enseigner un autre moyen pour tuer notre ennemi ailé. Prenez un de ces éventails japonais bon marché, ôtez le papier qui le recouvre. Un simple morceau de filet à moustiquaires est ensuite collé dessus ; on obtient ainsi un instrument très semblable à une raquette de *tennis*. Si un moustique est frappé avec un éventail ordinaire, il est emporté par le courant d'air produit par le mouvement ; mais cet éventail en moustiquaire produit un très faible courant d'air et met hors de combat le moustique. Rien n'adoucit mieux les souffrances que nous fait éprouver cette *petite peste* que de savoir que nous pouvons enfin réussir à nous en débarrasser et qui sait si, avec de la persévérance, tant bêtes que soient les bêtes, nous ne finirons pas par leur apprendre à nous respecter. — *Times of India*.

Bibliographie

La Distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (département de l'Hérault) par Ch. Flahault.

Nous voudrions avoir souvent à rendre compte d'ouvrages aussi intéressants que celui de M. Flahault, le savant professeur de l'Institut botanique de Montpellier.

Excellente cette étude de la distribution des végétaux dans l'Hérault, étude que l'auteur a dédiée à M. A. Barrandon, le maître des botanistes de Montpellier.

Dans son introduction le distingué botaniste traite des régions naturelles et exprime le vœu que les flores locales reposent sur des régions naturelles et non sur des circonscriptions artificielles créées pour les besoins de la politique. Il s'inspire aussi des considérations de A. de Candolle, l'éminent botaniste dont la science déplore la perte.

Dans la première partie intitulée : *paléontologie végétale dans ses rapports avec la flore actuelle*, l'auteur remonte jusqu'à la flore pliocène, de l'étude de cette flore et de celle de la flore quaternaire, il tire cette conclusion que *les données paléontologiques ne suffisent pas encore pour nous éclairer sur l'apparition, le développement et les migrations des flores actuelles*.

Dans la deuxième partie intitulée : *Flore actuelle dans ses rapports avec les conditions physiques actuelles* M. Flahault distingue les espèces qui semblent avoir peu de valeur comme documents d'une étude de géographie botanique et en donne la liste ; il divise le territoire botanique en quatre zones botaniques : zone littorale, zone des plaines et des collines, zone des basses montagnes, zone des montagnes.

Subdiviser ces zones et les étudier en détail ainsi que les diverses stations qu'on y distingue, tel est ensuite l'objet de la plus grande partie de l'ouvrage. Avec un rare bonheur la méthode comparative est souvent employée.

Les conclusions sont ensuite formulées à la fin des études spéciales de chaque zone.

Dans la troisième partie l'auteur recherche si le climat du pays qu'il étudie s'est modifié depuis un siècle et demi ou même depuis les temps historiques et conclut par la négative. Il étudie l'action de l'homme sur la flore, *la Naturalisation d'espèces étrangères*, *la Destruction des espèces indigènes* qui en sont les conséquences et termine en énonçant des conclusions pour l'une comme pour l'autre et en se résumant.

Puis jugeant avec raison que *dans les pays les mieux connus il y a toujours à faire*, il donne d'excellents conseils sur l'étude des végétaux cryptogames, la rédaction des Flores et florules locales et les explorations à faire ou à compléter. Une carte botanique du département de l'Hérault et un Tableau synoptique de la distribution de quelques arbres et arbustes sui-

vant les altitudes et la nature du sol complètent heureusement le travail de l'éminent professeur auquel nous souhaitons des imitateurs.

De magnifiques gravures, dues à M. COMBES, illustrent cet ouvrage de 176 pages,par lequel M. FLAHAULT a bien mérité de la science et aussi, quil nous soit permis de l'ajouter, de notre Académie qui saura le lui prouver.

H. L.

Revues

Sommaires

Bullettino della Società botanica italiana (n° 3). Rapporto bibliografico dell' opera di A. ACLOQUE : *Les Lichens*. E. BARONI. — Sopra alcune cellule nel Carrubo. F. SOLLA. — Caratteri propri della flora di Vallombrosa (contin.) F. SOLLA. — Enumerazione dei funghi nelle provincie di Modena e di Reggio (contin.) A. MORI. — Notizie e osservazioni sui rapporti dei Licheni calcicoli col loro sostrato. E. BARONI.— A proposito di una communicazione di L. MICHELETTI che ha per titolo : *Ochrolechia parella* var. *isidioidea* Mass. E. BARONI. — Materiali per un censimento generale dei Licheni italiani (contin.) A. JATTA.— Sulla *Galinsoga parviflora* in Italia. P. BARGAGLI. — Escursione nel Tirolo (contin. e fine.) P. BARGAGLI.— Seconda contribuzione alla flora di Pianosa. P. BOLZON. — Erborizzazione all'isola dell' Elba (contin.) P. BOLZON. — Il monte Nerone e la sua flora. D. MATTEUCCI. — Sulle forme di *Solanum nigrum* L. A. GOIRAN.— Erborizzazioni estive ed autunnali attraverso i Monti Lessini veronesi (contin.) A. GOIRAN. — Sulla fitottosi dei fiori dell' Alloro. C.^te MASSALONGO. — Sulla pioggerella avvenuta sotto alcuni alberi di Tiglio nel R. Orto botanico di Napoli. F. PASQUALE. — Alcune esperienze sulle foglie di *Nuphar*. G. ARCANGELI.

Cosmos (24 Juin). Les feuilles de la vigne pour l'alimentation du bétail. A. MUNTZ. — La vie d'une Mousse. A. ACLOQUE.

Journal de botanique (1er Juin). Monographie des Orchidées de France (suite). G. CAMUS.— Recherches sur le développement de la graine et en particulier du tégument séminal (suite). LÉON GUIGNARD.

Journal of the Bombay Natural History Society (vol. VII, n° 4). Notes on the Flora of the Kachin Hills. H. COUCHMAN. — Botany of the Laccadives. D. PRAIN.— The poisonous plants of Bombay. Dr KIRTIKAR.— Indian flowers Dr KIRTIKAR.

Le Botaniste (8 Juin). Urédinées. P. A. DANGEARD et SAPPIN-TROUFFY. — Recherches sur les plantules des Conifères. P. A. DANGEARD.

Missouri botanical Garden. Report 1893. List of Plants collected in the Bahamas, Jamaica and Grand Cayman. Prof. A. S. HITCHCOCK. — Additional notes on Yuccas and their Pollination. WILLIAM TRELEASE.

Naturaliste (15 Juin). Quelques graines comestibles. P. HARIOT.— Himalaya et zone arctique. H. LÉVEILLÉ. — Les plus grands végétaux du globe Dr BOUGON.

La Nature (17 Juin). Récolte de la canelle du Thanh-Hoa. Dr Mareschal.

Revue Scientifique du Limousin (15 Juin). Catalogue des mousses, sphaignes, hépatiques et lichens de la Corrèze (suite). Ernest Rupin.— Causerie botanique. Ch. Le Gendre.

Extraits et Analyses

Les feuilles de la vigne pour l'alimentation du bétail

(*Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*)

Après la vendange, les feuilles de la vigne restent vertes jusqu'à ce que les premiers froids de l'arrière-saison les fassent tomber. Avant leur chute, elles sont comestibles, et les animaux domestiques les acceptent facilement. Une fois flétries ou tombées sur le sol, elles ne peuvent plus servir à l'alimentation. En parcourant les vignobles de la France et particulièrement celui du Midi, qui occupe plusieurs départements, on est frappé de l'énorme quantité de matière fourragère qu'on pourrait obtenir par l'emploi des feuilles de la vigne. Dans une période de disette de fourrages, comme celle que nous traversons actuellement, un intérêt particulier s'attache à étudier les ressources que fournirait leur utilisation.

L'alimentation par les feuilles de vigne est en usage depuis longtemps, mais sur une échelle très restreinte. On voit souvent dans le Midi des troupeaux de moutons, conduits dans les vignobles aussitôt après les vendanges, brouter les feuilles sans pour ainsi dire en laisser aucune: mais cette pratique est exceptionnelle, la plupart des vignerons la regardant comme préjudiciable à la vigne. D'après mes observations, l'enlèvement des feuilles après la vendange peut avoir quelques inconvénients dans les régions du Centre et de l'Est, où l'aoûtage des bois se fait quelquefois tardivement. Il n'en est de même dans le Sud-Ouest que pour les pieds dont les sarments ne sont pas entièrement lignifiés. Dans le Midi, les bois sont mûrs de bonne heure ; des études suivies depuis plusieurs années sur de grands vignobles, dont les feuilles sont consommées intégralement par les moutons, me permettent d'affirmer que les vignes ainsi dépouillées se montrent aussi vigoureuses et aussi productives que celles dans lesquelles on laisse les feuilles tomber naturellement.

D'ailleurs si la vigne n'est pas privée de ses feuilles pour l'utilisation comme fourrage, elle l'est par l'effet des gelées d'automne, mais avec cette différence que dans le premier cas, on en tire un parti avantageux.

Les feuilles restent couvertes de composés cuivriques, dont on pourrait craindre des effets d'intoxication. Les observations de M. Degrully, de M. Viala, ainsi que les miennes faites sur des bœufs, la pratique de l'alimentation exclusive de troupeaux de moutons à l'aide de ces feuilles permettent d'affirmer qu'aucun inconvénient ne se produit.

Si j'ai pu observer souvent l'utilisation de ces feuilles pour la nourriture du mouton, je ne les ai jamais vu appliquer à celle des animaux de trait

qui existent dans toutes les exploitations viticoles, et auxquels on pourrait les faire consommer après les avoir cueillies. Cette cueillette n'entraîne que peu de frais de main-d'œuvre.

En prenant successivement les sarments par la base, des deux mains et en tirant à soi, on a dépouillé le cep en un instant,

Les feuilles peuvent être consommées à l'état vert ou fanées, ou encore mises en tas ou ensilées. Sous ces diverses formes tous les animaux les mangent volontiers.

Les feuilles sont riches en principes nutritifs ; elles contiennent, en moyenne pour 100 :

		Matières.				
		AZOTÉES	GRASSES	EXTRACTIVES	CELLULOSE	EAU
Feuilles.	A l'état frais..	3,8	2,3	18,5	3,0	67,0
	Après fanage.	11,0	5,5	51,0	8,5	15,0

Elles ont donc une composition à peu près identique à celle des luzernes de bonne qualité, qu'elles peuvent remplacer à poids égal dans la ration.

Quant aux quantités de fourrage qu'elles peuvent donner après la vendange, elles sont énormes et dignes d'attirer l'attention. J'ai déterminé cette quantité pour quelques-uns des grands vignobles du Midi, du Sud-Ouest et de la Champagne. Voici les résultats obtenus après la vendange pour une surface d'un hectare :

		Feuilles.	
		FRAICHES	FANÉES
Vignes du Midi.....	Plaines..	5,000 à 9,500 kil.	2,000 à 3,800 kil.
	Coteaux..	2,500 à 5,500 kil.	1,000 à 2,200 kil.
Vignes du Roussillon.	Plaines..	3,200 à 4,200 kil.	1,200 à 1,680 kil.
	Coteaux..	3,500 à 4,000 kil.	1,400 à 1,600 kil.
Vignes du Sud-Ouest (Gironde).		4,700 kil.	1,880 kil.
Vignes de la Champagne (Marne).		3,000 à 5,200 kil.	1,200 à 2,080 kil.

En exprimant ces quantités en équivalent de foin, d'après leur teneur en matières azotées, nous trouvons que l'hectare de vignes peut donner un poids de feuilles représentant :

Pour le Midi : de 2,100 kilogrammes à 3,600 kilogrammes de foin de prairie naturelle.

Pour le Sud-Ouest : 2,900 kilog. de foin de prairie naturelle.

Pour la Champagne : de 4,500 à 2,500 kilog. de foin de prairie naturelle.

Il est inutile d'insister sur ces chiffres, obtenus dans des vignobles placés dans des conditions normales ; ils montrent que la vigne, après la vendange, peut donner par ses feuilles un fourrage équivalent à une coupe de foin d'une même surface de prairie à rendement moyen. La sécheresse, d'ailleurs, a bien moins d'effet sur la production des feuilles de la vigne que sur celle de l'herbe.

Il convient en outre d'envisager sous un autre point de vue l'alimentation par ces feuilles,

Lorsque celles-ci tombent naturellement sur le sol, elles sont en grande partie enlevées par les vents ; les principes fertilisants qu'elles renferment se trouvent ainsi perdus, tandis que consommées sur place par les moutons, ou á l'étable par les animaux de trait, leurs principes fertilisants restent dans le domaine sous forme de fumier.

On ne saurait, surtout dans les circonstances actuelles, trop attirer l'attention des vignerons sur le parti qu'ils peuvent tirer des feuilles de la vigne pour l'alimentation de leurs animaux. Dans le Midi, l'enlèvement des feuilles peut se faire après les vendanges, sans aucune inquiétude pour l'état futur de la vigne ; dans le Sud-Ouest, dans le Centre et dans l'Est il faut agir avec quelques précautions, en se guidant sur l'état de maturation des sarments et récolter les feuilles plus tard. Mais laisser perdre, dans une année où les fourrages sont rares, un aliment aussi substantiel que les feuilles de la vigne, dont la production peut s'évaluer, pour la surface de 2,000,000 d'hectares que comprend le vignoble français, à plus de quarante millions de quintaux métriques de foin, constituerait une erreur économique contre laquelle on ne saurait trop réagir.

A. MUNTZ.

Le Polygonum sakalinense et l'alimentation du bétail

M. Doumet-Adanson a appelé l'attention sur cette plante fourragère dans la séance du 12 juin de l'Académie des Sciences de Paris.

Le *Polygonum sakalinense* entre en végétation dès les premiers jours du printemps. Il émet aussitôt de vigoureuses tiges fistuleuses qui, en trois semaines, atteignent de 2 à 3 mètres de hauteur et qui portent de larges feuilles, alternes, cordiformes de même consistance que celles du *Rumex patientia*.

On compte par mètre carré de terrain 30 à 40 de ces tiges principales qui émettent à chaque nœud des rameaux secondaires garnis eux-mêmes d'amples feuilles à l'aisselle desquelles se montrent dans le courant de juin des grappes de fleurs blanchâtres. Le poids de chaque tige (y compris les rameaux secondaires et les feuilles) varie de 700 à 1 100 grammes suivant la longueur de la tige, ce qui donne pour chaque touffe occupant un mètre de terrain un minimum de 20 à 40 kilogrammes dont les deux tiers servent de nourriture aux animaux. La portion inférieure de la tige étant seule laissée par eux.

Livrée à elle-même, la plante reste verte jusqu'aux premières gelées d'automne ; mais si l'on coupe les tiges dès qu'elles ont atteint 1 m. 50 à 2 mètres, elle en émet immédiatement de nouvelles qui atteignent elles-mêmes en moins de trois semaines de 1 mètre à 1 m. 50 de hauteur. On peut renouveler l'opération plusieurs fois durant l'été, car la plante demeure constamment en végétation. Cette plante n'exige ni fumure, ni culture, ni arrosage. *Si chaque domaine eût possédé cette année de 0 h. 5 à 1 hectare de terrain consacré à la Persicaire géante, la disette du fourrage vert y serait passée inaperçue durant la période effroyablement sèche que nous venons de traverser.*

Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 5 juin. — Note de M. Sappin-Trouffy sur la pseudo-fécondation chez les Urédinées et les phénomènes qui s'y rattachent.

Note de M. Molliard sur deux cas de castration parasitaire observés chez le *Knautia arvensis* Coulter.

Note de M. Muntz sur l'emploi des feuilles de vigne pour l'alimentation du bétail.

Séance du 12 juin. — Note de M. Doumet-Adanson sur le *Polygonum sakalinense* envisagé au point de vue de l'alimentation du bétail.

Note de M. Ch. Degagny sur la concordance des phénomènes de la division du noyau cellulaire chez les Lis et chez les Spirogyras et sur l'unité de cause qui la produit.

Correspondance

Zambi, 8 avril 1893.

Mon cher Monsieur,

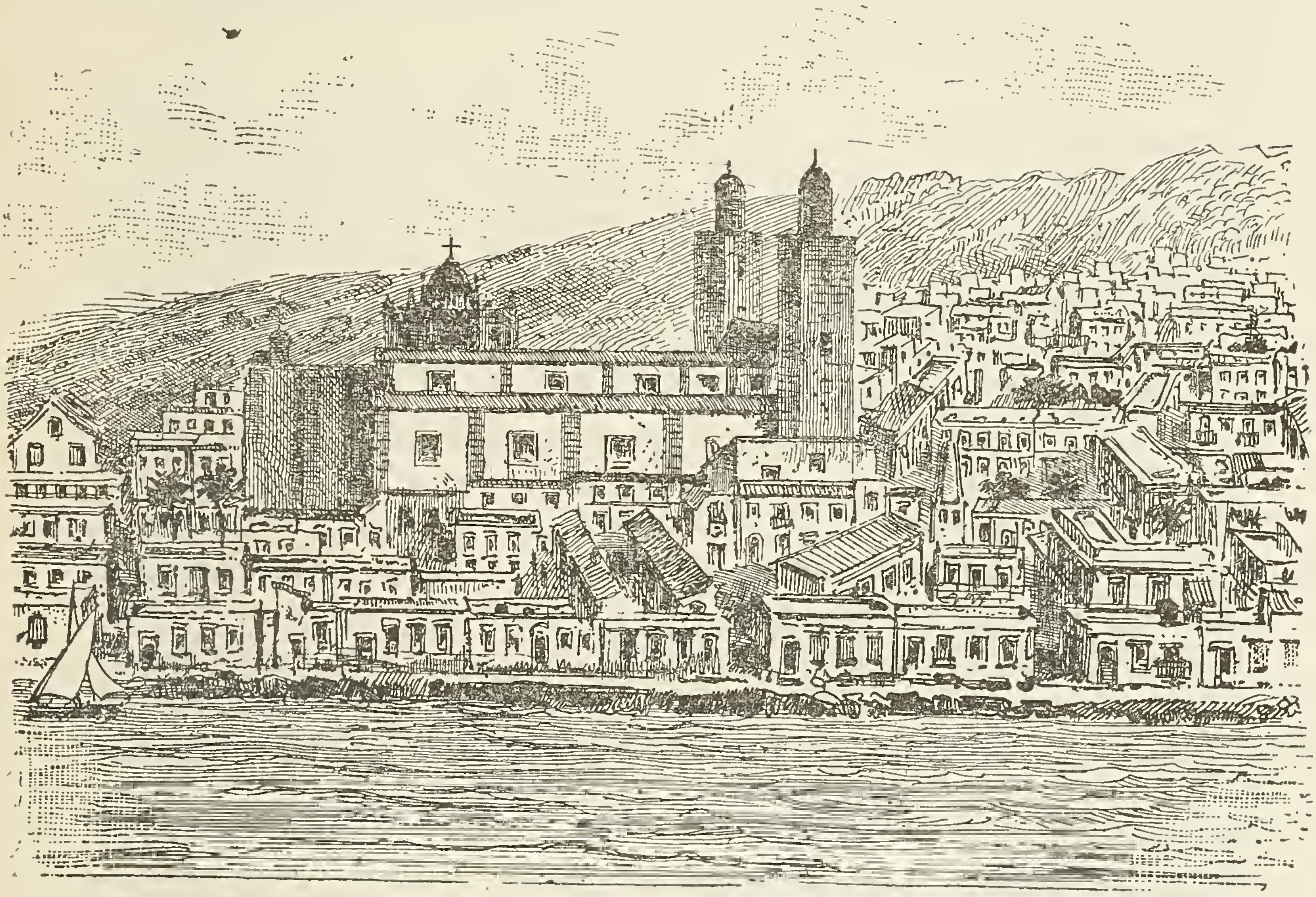
Comme je vous l'ai déjà annoncé, la première partie de mon voyage s'est parfaitement passée. La traversée a été assez désagréable, car bien que nous devions nous arrêter à las Palmas et à Sierra-Leone, le steamer « Akassa » qui nous portait est resté en quarantaine : il venait de Hambourg.

Le temps était très mauvais les deux premiers jours. Nous avons été obligés de fuir devant les vagues. Les jours suivants, rien de particulier, sauf quelques bandes de marsouins qui sautent autour du navire, et à partir de l'Espagne, des argonautes qui flottent quand le ciel est beau. Le 15 février (je suis parti d'Anvers le 8), j'observai un magnifique arc-en-ciel double. Le 18, à 3 h. 45, nous apercevons à notre droite, émergeant d'une ceinture de nuages, le pic Ténériffe. Un peu plus loin, devant nous, deux petits mamelons s'élèvent au-dessus des flots : c'est l'île de Gran-Canaria.

Le soleil se couche ; plusieurs passagers et moi appercevons le fameux rayon vert, objet d'un roman de Jules Verne. C'est un phénomène facile à comprendre, d'ailleurs : en se couchant (il faut que l'horizon soit sans nuages), le soleil a une teinte rouge très prononcée. Quand l'œil a regardé fixement pendant quelques secondes, comme la disparition de l'astre est brusque, on aperçoit immédiatement la couleur complémentaire du rouge, le vert.

Il est 7 h. 1/2 quand nous entrons en rade de las Palmas, en pleine obscurité. Le lendemain, notre espoir de visiter l'île est déçu : quarantaine !

J'en éprouve un certain regret, car l'aspect de l'île est charmant : au centre, la rade, dans un affaissement de terrain au-dessus duquel, dans le lointain, on aperçoit la cime blanche du pic Ténériffe. A droite, la rade est bordée par des montagnes peu élevées ; la plus haute porte le phare, et sur ses flancs, en lettres blanches gigantesques, une réclame : « Grand Canary Engineering C° ». Au pied de ces montagnes, une suite de maisons blanches et rouges à toit plat, et un pier s'avançant au milieu de la rade.



Du côté gauche, l'aspect est plus imposant : une première suite de hauteurs moyennes longent l'Océan ; au bas, la route menant à las Palmas ; la ville dominée par sa cathédrale, s'étage toute blanche, le long d'un versant. Au-dessus de cette première chaîne, des cimes étrangement sillonnées se perdent dans les nuages.

La végétation m'a l'air d'être assez pauvre (il est vrai que nous sommes en février). Sur le flanc des montagnes, des touffes d'arbustes. A l'aide de jumelles il me semble reconnaître le phœnix dactylifera, des citrus, le carica papaya.

Nous quittons Gran-Canaria vers 2 h. 3/4. Le soir, un poisson volant (Exocetus volitans), d'une longueur de 0 m. 50, s'abat sur le pont.

Le 22, nous croisons le steamer « Princesse Wilhelmine ». Le lendemain nous doublons le Cap Vert et nous apercevons un steamer français en route pour l'Amérique du Sud. Il marche perpendiculairement à notre route, et le temps est d'un tel calme, que la fumée sortant de sa cheminée s'étend

parallèlement à l'horizon, en mince ruban uniforme, à une distance étonnante.

Le 24, la mer nous présente l'apparence d'une vaste nappe d'huile : pas un pli à sa surface. Aussi apercevons-nous les ailerons d'une foule de requins émerger en tous sens. Nous nous amusons à leur envoyer des coups de fusil.

A 5 heures, le samedi 25, nous arrivons en vue de Sierra-Leone, et nous entrons dans la rade de Freetown vers six heures. La nuit qui tombe nous empêche d'apercevoir la ville.

Le lendemain, à notre réveil, nous apercevons au pied des montagnes la charmante cité africaine. Ses maisons, aux couleurs claires, à toits inclinés, et la terre, d'une couleur rouge brique, contrastent agréablement avec la verdure sombre d'une végétation tropicale. Sur les montagnes, des forêts ; dans le haut, les casernes anglaises et l'habitation du gouverneur. Le climat est très mauvais ici pour les Européens, la mortalité est excessive.

De l'autre côté de l'embouchure du fleuve, la côte africaine, couverte de forêts, s'étend au loin en mince cordon.

Les autorités prennent ici à notre égard des mesures assez vexatoires, vu leur inutilité complète : on nous empêche de descendre à la rive, sous prétexte que nous pourrions introduire là les germes du choléra ; par contre, tous les Sierra-Léonais sont autorisés à nous visiter à bord. C'est ce qu'ils appellent ici une quarantaine partielle.

On nous apprend que le steamer *Coanza*, de la même compagnie de navigation que le nôtre, a échoué sur la côte, un peu plus au sud.

Au moment du départ, la température s'élève à 38° à l'ombre, et 47° au soleil. C'est la plus haute température que j'ai rencontrée pendant la traversée.

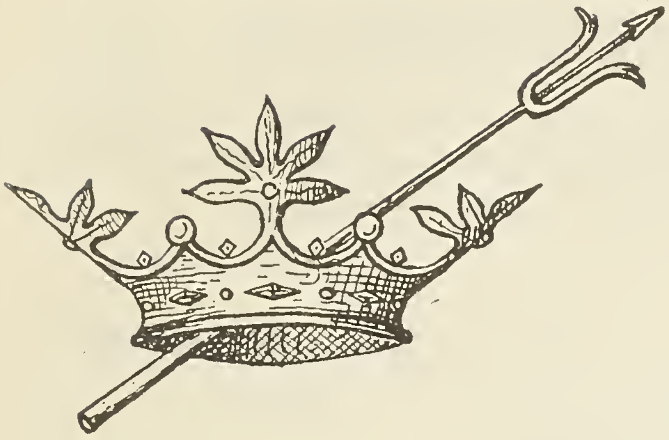
Après avoir quitté Sierra-Leone, nous croisons le navire de guerre anglais *Phœbé*, qui nous demande le nom du steamer. La manière de répondre est des plus simples : chaque steamer est représenté par quatre lettres dans un vocabulaire spécial. De plus, chaque lettre de l'alphabet est représentée par un drapeau particulier. Pour donner le nom de son navire, le capitaine fait hisser dans l'ordre convenable ses quatre drapeaux ; à côté des lettres correspondantes dans le vocabulaire, on trouve le nom du steamer.

Le soir, nous apercevons pour la première fois la Croix-du-Sud, alors que bien bas à l'horizon nous voyons encore l'étoile polaire ; dans un jour, elle aura disparu pour longtemps à nos yeux.

Le mardi 28 nous côtoyons Libéria : côtes peu élevées, couvertes de forêts. Çà et là une tache blanche au pied des arbres indique l'emplacement d'une factorerie.

Le vendredi 3 mars, pendant le diner, trois coups de sifflet de la machine se font entendre. Une lettre nous est apportée, et le major Parminter, président de table, nous en donne lecture. En voici la copie conforme :

Station Équateur, le 4 mars 1893.



À TOUS PRÉSENTS ET A VENIR
SALUT !

Ayant appris que le S. S. Akassa, commandé par le capitaine Morgan, traverse mes domaines avec un grand nombre de passagers, parmi lesquels plusieurs ne m'ont pas encore payé le tribut, ma noble suite et mon auguste personne sommes décidés à venir à bord afin de soumettre aux lois maritimes les jeunes marins qui passent dans mon empire.

Tenez-vous prêts à 3 h. 1/2 de l'après-midi.

Le dieu des mers,
NEPTUNE.

Après le dîner nous montons sur le pont, et nous voyons dans la nuit un point lumineux balloté par les flots ; c'est l'embarcation de Neptune qui s'éloigne (un vulgaire tonneau enduit intérieurement de goudron auquel les matelots ont mis le feu).

Le lendemain, à trois heures, Monsieur, Madame, Bébé Neptune et leur noble suite font leur apparition. La suite se compose d'un barbier armé d'une scie, d'un médecin armé d'une seringue et d'une boîte à pilules, et de 4 policemen. Un joueur d'orgue de Barbarie précède la troupe. Toutes ces nobles personnes vont rendre visite au capitaine, et vident avec un plaisir évident la bouteille de cognac que celui-ci leur offre. Elles vont ensuite prendre place sur une estrade placée devant une voile remplie d'eau. Le premier patient est appelé. Le docteur lui administre une énorme pilule composée de poivre, de farine et de goudron, puis on passe entre les mains du barbier, qui vous savonne vigoureusement le visage au goudron. Après cela, culbute dans la voile, et copieux arrosage à la pompe à incendie. Le soir, une petite fête au champagne nous fait oublier les tourments de la journée.

Le dimanche 5 nous passons en vue du pic de San-Thomé. Le 7, la couleur de la mer change : nous sommes dans les eaux jaunes du Congo. Le soir, nous arrivons à Banane.

J'ai beaucoup de choses à vous écrire au sujet de l'Afrique même, depuis mon arrivée. Vous recevrez une partie des détails que j'ai recueillis par le prochain courrier

Bien à vous,
PAUL DUPUIS.

Petite correspondance

M. Mariano Vergara, Madrid. Nous vous signalons dans les *Mémoires de l'Académie des Sciences et Belles-Lettres d'Angers* le prodrome d'une monographie des Roses d'Indre-et-Loire, par M. Chastaingt.

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteurs :	Donateurs :
Musci Americæ septentrionalis. F. Renauld et J. Cardot. 1893.	F. Renauld.
La distribution géographique des végétaux dans un coin du Languedoc (département de l'Hérault. Ch. Flahault.	Ch. Flahault.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. | N° 24 | 1er Septembre 1893.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

Médaille scientifique internationale

PROMOTIONS

Par décision, en date du 15 août 1893, sont promus dans la *Médaille scientifique internationale,*

Au premier degré (médaille de vermeil ou d'or) :

MM. Pasteur. Hooker. Duchartre.

Au second degré (médaille d'argent) :

MM. Treub. King. Franchet. Crépin. Haussknecht. Nylander. Prain.

Au troisième degré (médaille de bronze) :

MM. Bureau. Rouy. Drude. Guignard. Bornet. Chatin. Renauld. Faye. Van Tieghem. Gentil. Bonnier. Flahault. Viaud-Grand-Marais. de Candolle. Debeaux. Jh. Héribaud.

Baron Ferd. von Mueller,
Directeur.

Académie internationale de Géographie botanique

Par décision en date du 6 juillet 1893.

Le nombre des *Associés libres* de l'*Académie internationale de géographie botanique* est fixé à *soixante*, nonobstant la décision du 16 septembre 1892.

Par décision en date du 15 juillet 1893, sont nommés *Associés libres* de l'*Académie internationale de géographie botanique :*

MM. Aitchison.
Ascherson.
Is. Balfour.
G. Beck.
Bettany.
Dawson.
Beddome.
Gœbel.
Greene.
Goodale.
Heldreich.
Sir Hooker.
Kamienski.
Lange.
Macoun.
Mac Owan.
Philippi.
Radde.
Ridley.
Solms-Laubach.
Schweinfurth.
Trimen.
Watt.
Willkomm.

Baron Ferd. von Mueller,
Directeur.

A propos de l'article VIII de la décision du 10 juin 1893 établissant la médaille scientifique et sur la demande qui nous en a été faite, nous nous sommes adressé à la Chancellerie de la Légion d'honneur pour savoir si par hasard les médaillés *français* seraient autorisés à porter extérieurement leur décoration.

Voici la réponse qui nous a été faite aussitôt. Bien qu'elle soit négative, la *Médaille scientifique internationale* n'en demeure pas moins un honneur pour celui qui l'obtient, ne lui en confère pas moins un titre supérieur même à celui que donnent certaines palmes ou médailles qu'il est permis de porter ostensiblement.

GRANDE CHANCELLERIE
DE LA
LÉGION D'HONNEUR

Paris, le 7 juillet 1893.

1^er *Bureau*

Ordres Etrangers

Monsieur.

Je m'empresse de vous informer, en réponse à votre lettre, que les décorations conférées par des souverains sont seules reconnues en France, et que les médailles ou autres marques distinctives décernées par des sociétés académiques, humanitaires ou de sauvetages, ne peuvent être portées que dans les lieux de réunion de ces sociétés seulement.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour Le Grand Chancelier
Le Secrétaire Général
Général J. ROUSSEAU.

BOTANIQUE PURE

GÉOGRAPHIE

Comment j'ai trouvé le Polemonium cœruleum Linn. dans les montagnes de Pékin

La réponse que vous me donnez au sujet du Polemonium cœruleum, que je croyais avoir trouvé jadis dans notre département, me satisfait pleinement. J'aurai vu cette belle plante cultivée dans un parc, probablement le parc de Sablé : de là le souvenir qui m'était resté. Je me rends à l'autorité de M. Gentil déclarant que cette plante n'appartient pas à la flore du Maine.

Mais je vous dois réparation pour la peine que je vous ai causée par ma remarque intempestive. Pour ce faire, si vous le voulez

bien, je vous raconterai comment j'ai trouvé le Polemonium cœruleum dans les montagnes de Pékin.

En 1888 je me trouvais à Pékin, envoyé par ma Mission pour des affaires de persécution en notre province du Kouy-Tchéou. J'eus l'occasion d'aller faire une retraite chez les P. P. Trappistes, dont le monastère se trouve à trois journées de cette capitale dans un pays très montagneux. J'y arrivai au mois de mai. Ma retraite achevée, je vis la montagne si richement fleurie, si remplie de fleurs nouvelles pour moi, que je ne pus résister au désir de demander à passer quelques semaines au monastère pour herboriser tout à l'entour, ce qui me fut accordé avec une charité dont je serai toujours reconnaissant.

Mais, à part les fonds de vallées comme l'endroit où se trouvent les Trappistes, la montagne est fort déserte et inhabitée, si ce n'est par des bêtes peu civilisées; on me racontait des histoires de loups, d'ours, de panthères, très peu rassurantes ; aussi, après quelques courses tout seul par monts et par vaux, je ne laissai pas d'éprouver bientôt un certain malaise au milieu de ces solitudes.

J'allai trouver le R. P. Prieur et lui exposai franchement mon cas, lui demandant s'il ne pourrait pas permettre à quelque membre de sa communauté de m'accompagner dans mes courses. Je vis tout de suite la figure du bon Prieur, qui aurait certainement voulu éviter de me faire de la peine, prendre un air gêné et contraint; il allait essayer de me faire comprendre le plus doucement du monde qu'il lui était impossible d'accéder à ma demande, lorsque je lui dis :

— « Ne vous méprenez pas, mon Père, sur l'objet de ma requête : je sais parfaitement que la règle, qui vous oblige au travail et au silence, ne vous permet pas de me céder un de vos religieux pour m'accompagner. Cependant je persiste à vous demander un membre de votre communauté. »

— « Mais, alors, je ne comprends plus! »

Indiquant alors du doigt la porte d'entrée :

— « Voyez, mon Père, ces deux braves chiens à la chaîne

gardant votre porte : si vous n'y voyez pas d'inconvénient, ce sont eux que je vous demande pour m'accompagner. »

La figure du bon Prieur se détendit de suite : inutile de dire que ma pétition fut accordée à l'instant; et les moins heureux ne furent pas les deux captifs qu'auparavant on ne lâchait que la nuit et qui ne demandaient pas mieux que de courir la montagne le jour. C'étaient deux chiens de race chinoise, mais grands, forts, ardents : on me racontait même que, peu de temps avant mon arrivée, ils avaient étranglé un loup qui s'était un beau soir avisé de passer trop près du monastère.

Nous étions arrivés au 14 juin : je projetai pour ce jour là une expédition d'une journée tout entière pour explorer le Col Saint-Michel, ainsi nommé par les PP. Trappistes qui ont dédié le sommet voisin à saint Michel et y ont érigé une grande croix de bois. On passe par ce col en venant de Pékin, et j'avais vu là en passant des plantes en herbe qu'il me tardait de voir en fleurs. Je partis donc de grand matin avec mes deux compagnons à quatre pattes, plus un troisième appartenant à la résidence voisine d'une station chrétienne.

Arrivé au col Saint-Michel, prenant une vue d'ensemble des gorges de montagne qui m'environnaient, je fis le plan de quitter la route de Pékin (par route, ici, entendez sentier sinueux de montagne où l'on peut passer « un de front »), pour traverser une pente boisée et gagner une ravine de l'autre côté.

Je me rappelle, entre parenthèse, qu'à la lisière de ce bois j'eus le plaisir de trouver à l'état sauvage la Pivoine, si commune dans nos jardins (*Pæonia chinensis* Poit ou *Pæonia albiflora* Pall); et je constate en passant que les pétales de cette belle fleur à l'état spontané, du moins ici, sont de couleur pourpre et non blanche.

Nous entrons dans le bois, non un bois de grands arbres (il n'y en a quasi plus dans ces montagnes, les Chinois ont tout coupé), mais un taillis fourré composé en grande partie de grands Coudriers (*Corylus heterophylla* Fisch.), d'*Abelia biflora* Turcz., etc., qui abondent dans ces parages. J'étais là depuis cinq minutes à

frayer mon chemin péniblement au milieu des branchages et broussailles, quand l'un de mes chiens, le plus petit, revient à moi la queue basse et l'air tout penaud. J'eus l'idée tout de suite qu'il aurait bien pu faire quelque mauvaise rencontre. J'appelle mes deux autres chiens (ceux des Trappistes) ; rien ne vient ni ne répond. Je pousse le troisième ; il refuse d'avancer en grognant. Décidément il y a quelque chose ; je fais le plan de suite de sortir du fourré le plus vite possible. Pour cela je quitte la ligne transversale et descends par la pente la plus raide : j'avais vu du Col Saint-Michel que le fourré n'était pas large de ce côté là. J'arrive en effet au bord du bois dans un terrain en friche, et je m'asseois à l'ombre sur le talus, attendant l'arrivée de mes deux autres chiens que j'appelle à plusieurs reprises.

Peu après en effet j'entends remuer les branches du taillis dans la ligne exacte que j'avais suivie moi-même, et je vois apparaître un de mes chiens. J'avais à peine eu le temps de lui donner une caresse que le même remue-ménage de branches se reproduit dans la même direction. C'est mon autre chien, pensai-je. Le bruit cependant de branchages froissés me semblait beaucoup plus fort que la première fois, et quand je me retournai pour regarder, quelle fut ma surprise de voir arriver sur moi au lieu de mon chien un gros ours noir à poil luisant et long museau, avec une mine pas rassurante du tout. (1)

Hong-Kong,
15 Mai 1893

(*A suivre*)

Em. BODINIER.
provic. apost. du Kouy-tchéou.

(1) M. l'abbé David dit : (Missions Catholiques tom. 21, p. 264). — « Le second ours de Chine, *Ursus piscator Puch.*, qui est très mal connu jusqu'ici ressemble à notre *Ursus arctos* L. — Il est propre aux parties septentrionales de l'Empire, et surtout à la Mandchourie. »

Quelques observations botaniques faites aux environs du Mans pendant les années 1889 à 1893 (*suite*)

1. — ***Erysimum cheirantoides*** L. — Le Mans, en deçà de la Duboisière, à gauche de la nouvelle route d'Arnage, sur des détritus de champs, et champ de terre noire en culture, à droite, presque en face la maison aux horloges. Assez abondant, 5 juillet 1893.

2. — ***Diplotaxis muralis*** DC. — Ligne de Paris, entre les rails, du passage à niveau de l'Épau à celui de Foucauges et probablement en deçà et au delà de ces deux points. On le trouve également sur les bords du nouveau quai d'embarquement et de la route de Paris, 15 juillet 1893.

3. — ***Senebiera pinnatifida*** DC. — Saint-Pavin, chemin longeant le chemin de fer et au delà, 21 juin 1893. C'est la première fois que je rencontre cette plante de ce côté de la ville.

4. — ***Althæa hirsuta*** L. — La Chapelle Saint-Aubin, au-dessus d'une carrière, à gauche de la route d'Alençon, derrière l'auberge des Ormeaux ou de Coup-de-Trique, 24 juin 1893.

5. — ***Geranium pyrenaicum*** L. — Le Mans, à l'entrée d'un pré, à droite de la route de Rouillon, avant l'octroi et à un kilomètre plus loin dans un chemin, au coin de la propriété de la Futaie. Assez abondant, 1889 à 1893.

6. — ***Hypericum calycinum*** L. — Originaire de la Turquie orientale ; plante subspontanée ou plantée pour tenir les terres du talus de la ligne de Paris en face le château de Noyers ; elle forme là un magnifique tapis vert, garni d'étoiles d'or pendant sa floraison, 2 juillet 1893.

7. — ***Balsamina parviflora*** DC. — Le Mans, sur différents points des décombres de l'ancien hôpital. Cette plante n'est là que subspontanée ; je ne signale cette localité que provisoirement et à titre de renseignement puisqu'elle est destinée à disparaître d'un moment à l'autre. 16 juillet 1893.

8. — ***Melilotus alba*** Lam. — Le Mans, environs de la poudrière civile, juin 1889 ; rue du Pont-de-Fonte, terrain à bâtir, juin 1891 ; chemin de Halage, au pied des bâtiments de la manufacture des tabacs, juillet 1893 ; Saint-Pavace, à droite du chemin, près des barrières du Moulin-l'Évêque, 18 juillet 1893.

9. — ***Trifolium scabrum*** L. — Camp d'Auvour, sur la route de Saint-Calais, au point où traverse la petite route de Parigné-l'Évêque à Saint-Mars-la-Bruyère, 25 juin 1889.

10. — ***Rubus discolor*** Weihe *flore pleno albo* Hort. — Rouillon, au champ du Carrefour, dans une haie, où elle a été probablement plantée, 22 juin 1893.

11. ***Senecio viscosus*** L. — Lavardin, Le Chenay, 27 juin 1893.

12. — ***Sonchus arvensis*** L. — Le Mans, champ au bas des taillis de l'Eventail, 13 juin ; Yvré-l'Évêque, verger près de Ville-Massard, 2 juin ; La Chapelle-Saint-Aubin, champ entre le chemin de fer et Coup-de-Trique ; Saint-Saturnin, champ au-dessous du presbytère, 28 juillet 1893. Je considère cette plante comme commune.

13. — ***Barkausia setosa*** DC. — Saint-Saturnin, petite route de Neuville, premier chemin et premier champ à gauche, à l'entrée d'une *petite* carrière de sable, après le passage à niveau de Collière, 2 juillet 1893.

14. — ***Villarsia nymphoides*** Vent. « *Le Mans, au-dessous de la passerelle Saint-Jean* ». Cette plante qui n'a paru là qu'une saison en 1891, n'a pas reparu depuis par suite des écourues qui ont laissé trop longtemps l'emplacement à sec, peut-être aussi à cause des eaux noires du chanvre qui leur ont succédé.

15. — ***Cynoglossum officinale*** L. — Le Mans, route de Saint-Pavace, à droite, entre le quartier d'Enfer et Passe-Raveaux, une demi-douzaine d'individus environ, 24 juillet 1892 et 15 juin 1893.

16. — ***Lycium vulgare*** Dun. — Le Mans, route de Bonnétable, au-dessus des Maillets ; route de Degré, au-dessous du restaurant des Cheminots, juin 1893.

17. — ***Lycium ovatum*** Dun. — Le Mans; assez répandu dans les haies et sur les bords des rues et des trottoirs, boulevard de la Petite-Vitesse et dans tous les quartiers de l'Abattoir et du Gué-de-Maulny où il me semble être assez naturalisé pour être admis dans la flore de la Sarthe.

18. — ***Melissa officinalis*** L. — Le Mans, à Saint-Pavin, impasse, au bout des rues de Beaugé, 20 août 1889 et 15 juillet 1893 ; fossé à gauche de la route d'Alençon, à la montagne, 1er juillet 1893. Je ne considère pas cette plante comme rare.

19. — ***Nepeta cataria*** L. — Le Mans, boulevard de l'Huisne, en face des jardins de l'Asile, 15 juillet 1893, et à gauche de la route de Saint-Aubin à 3 kilomètres du Mans, 21 juillet 1893.

20. — ***Marrubium vulgare*** L. — Le Mans, au Petit-Liard, au coin d'un chemin qui remonte à la route d'Alençon, 20 juillet 1893.

21. — ***Euphorbia Lathyris*** L. — Saint-Saturnin, route de Neuville premier champ à gauche du chemin qui conduit aux Etrichés, dans les endroits où on a arraché des arbres et des vieilles souches. J'en ai compté 500 exemplaires. Je me suis arrêté à ce nombre, le trouvant suffisant pour constituer une bonne localité assez éloignée des jardins pour qu'on ne puisse pas dire qu'elle s'en est échappée. J'engage donc les botanistes qui ne connaissent pas cette plante à l'état spontané, à bien vouloir faire le tour de ce champ. Ils s'en reviendront ensuite chargés d'échantillons et parfaitement convaincus qu'elle fait bien partie de notre flore des environs du Mans, 28 juillet 1893.

22. — ***Alnus incana Willd.*** — Yvré-l'Évêque, à Noyers, à droite et à gauche de la levée du canal qui amène l'eau à l'usine de Foucauges, 22 juin 1893. *Plante nouvelle pour la Sarthe.*

23. — ***Poa bulbosa*** L. var. ***vivipara***. — Le Mans, mur à gauche, à l'entrée de la rue du Pavillon (Pontlieue), 6 mai 1890.

24. — ***Marchantia polymorpha*** L. — Le Mans, entre les pavés de la rue de Tascher, 14 juillet 1890.

25. — ***Botrytis tenella***. — Le Mans, jardins sur la route de Rouillon, où j'ai trouvé des vers blancs momifiés par ce champignon, avant qu'il ne fut fait des tentatives de culture dans nos environs, dans le but de détruire les vers blancs dont ce cryptogame est le parasite. On peut donc, de fait, le considérer comme faisant partie de la flore cryptogamique de la Sarthe.

VICTOR JAMIN.

J'ai remarqué le *Campanula glomerata* L. dans la tranchée du chemin de fer entre Noyen et Avoise, sur la gauche.

H. L.

Une forme remarquable de Lycoperde

On me communique un spécimen de Lycoperde assez remarquable par ses dimensions.

Cet individu a été trouvé dans une pâture à Villers-l'Hôpital (Pas-de-Calais). Sa forme est celle d'un sphéroïde légèrement bosselé et un peu aplati horizontalement. Sa circonférence, dans le sens transversal, mesure 70 centimètres, et 63 dans le sens vertical. Il a donc un diamètre moyen de 21 centim. Il pèse 1700 grammes, ce qui lui suppose une densité relativement faible, eu égard à son volume. Il est entièrement d'un gris uniforme et légèrement fauve ; son odeur est à peu près celle du *Boletus edulis*. Il paraît encore assez éloigné de sa maturité, ce qui permet de supposer qu'il n'a pas atteint son complet développement. La paroi péridienne paraît assez épaisse ; elle est très résistante, et ne se laisse pas déprimer comme il arrive lorsque la basiglèbe commence à se transformer en masse pulvérulente.

Il ne m'a pas été possible d'en établir une coupe ; d'un autre côté, l'absence de basidiospores ne permet pas de le déterminer

d'une manière précise. Toutefois, j'incline à le rapporter au *Bovista gigantea* Batsch, la seule espèce de Lycoperde à péridium lisse qui atteigne ces dimensions.

M. Cooke donne cette espèce comme comestible.

A. ACLOQUE.

30 *juillet* 1893.

PHYSIOLOGIE

La Miellée

I

Les grandes chaleurs de cette année ont attiré l'attention sur le phénomène désigné sous le nom de *Miellée.*

Depuis bien longtemps il est connu, et de nombreux observateurs l'ont étudié sans en avoir jamais bien expliqué la cause.

Les circonstances atmosphériques du printemps et de l'été 1893 l'ayant rendu beaucoup plus commun, un plus grand nombre d'observations ont été faites, et presque toutes les revues scientifiques en ont parlé.

Ici même, dans le *Monde des Plantes*, numéro du 1er juillet, un correspondant attirait l'attention sur ce sujet ; mais, ajoutait-il : « je n'ai vu ce phénomène se produire qu'avec les tilleuls ; les « arbres voisins appartenant à d'autres essences ont leur aspect « habituel. »

Pour nous, plus heureux ou plus curieux, sans quitter le jardin du presbytère de Foulletourte (Sarthe), nous l'avons observé sur les feuilles du tilleul, du charme, du lilas, du cytise, du pistachier et même du *Daphne Laureola* Linné.

Qu'est-ce donc que la Miellée ?

C'est, nous répond un dictionnaire (1), une matière sucrée plus ou moins liquide, mucilagineuse, se rapprochant par sa nature de la manne, et qu'on trouve en été sous la forme de gouttes sur les feuilles, les fleurs, les tiges, les bourgeons de certaines plantes.

(1) Privat-Deschanel et Focillon.

Un autre dictionnaire, celui de Bouillet, nous dit que c'est une matière visqueuse et sucrée, plus ou moins liquide, et qui se trouve, soit en gouttes, soit en petites plaques, sur toutes les parties d'un grand nombre de végétaux, principalement sur la surface des feuilles.

Dans la séance de l'Académie des Sciences du 10 juillet dernier, M. Dehérain, analysant un travail de M. Maquenne, du Muséum, nous apprend que celui-ci, ayant étudié la composition chimique de la Miellée, a constaté qu'elle était constituée par un mélange de deux matières sucrées, la glucose et la mélézitose, sucre découvert par M. Berthelot, dans le Mélèze. Ayant opéré sur 100 kilog. de feuilles, il a pu isoler 100 grammes de cette matière, très analogue à la manne de Perse et du Turkestan.

Tous les observateurs sont d'accord sur l'existence de la miellée et aussi sur sa nature ; mais lorsqu'il s'agit d'en rechercher et d'en expliquer la cause, les opinions varient.

Les uns, et M. Maquenne est du nombre, l'attribuent à la piqûre de pucerons qui s'attachent aux feuilles et sécrètent cette matière sucrée et visqueuse.

D'autres prétendent que c'est une sécrétion produite par une trop grande abondance de sève dont est cause une chaleur excessive.

Cette sécrétion serait une exsudation du *Cambium.*

Il en est enfin qui se bornent à dire tout simplement : c'est une maladie dont nous ignorons la cause, mais qui finit par nuire aux plantes lorsque la sécrétion est trop abondante.

Pour nous qui, depuis plusieurs années, avons observé la miellée, nous sommes porté à croire que cette sécrétion sucrée des feuilles a une double cause : la chaleur et la sécheresse. Plus le printemps et le commencement de l'été sont chauds et secs, plus la miellée est abondante.

L'année 1893 restera remarquable sous ce rapport. Jamais peut-être un aussi grand nombre d'arbres ou d'arbustes différents n'avaient présenté ce phénomène. Mais depuis les ondées bienfaisantes qui ont arrosé nos contrées, il n'y a plus de miellée.

Maintenant les pucerons sont-ils pour quelque chose dans l'apparition du phénomène ? Nous n'oserions pas affirmer le contraire. Leurs piqûres doivent peut-être jusqu'à un certain point rendre la sécrétion plus abondante. Mais nous croyons plutôt que c'est la matière sucrée et visqueuse produite par les feuilles qui attire les pucerons. Ils viennent là s'installer comme à un festin de noces, heureux de trouver une table somptueusement servie. Au lieu d'être la cause de la miellée, leur présence en est l'effet.

Ce qui nous confirme dans cette opinion, c'est que dans beaucoup d'observations faites à la loupe, nous n'avons pu, même sur des feuilles fortement sucrées, trouver aucun puceron.

II

Quoique le *Monde des Plantes* soit une revue sérieuse, nous terminerons par une anecdote. Il en est de la science comme de la poésie : il faut la rendre aimable. Horace nous l'a dit dans son Art poétique :

Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci,
Lectorem delectando, pariterque monendo.

C'était aux jours des plus grandes chaleurs, et les beaux tilleuls de la promenade des Jacobins, au Mans, ne se privaient pas de sécréter une abondante miellée qui tombait sans pitié sur les chapeaux et les robes des élégantes de notre ville.

A chaque promenade, nouveaux dégâts, nouvelles taches sur les plus brillantes toilettes. Impossible d'y tenir plus longtemps ; il faut punir les mauvais garnements qui commettent ces forfaits. Des plaintes sont faites à la police ; mais, hélas ! la police ne découvre rien, et la miellée continue d'inonder ses victimes. Enfin tout s'explique, et les tilleuls sont reconnus les seuls coupables. Inutile d'ajouter qu'ils n'ont pas été conduits au poste.

Ceci nous rappelle une bonne fermière du canton de Sillé, non dénuée d'instruction, qui sans cesse vantait son tilleul. Voyez, disait-elle, comme il est bien meilleur que celui de mes voisins : c'est du tilleul sucré ! Et elle faisait voir les feuilles couvertes d'une épaisse couche de miellée.

Nous avons essayé, mais en vain, de lui expliquer et de lui faire comprendre la cause de ce sucre. Elle est encore persuadée que son tilleul est un tilleul exceptionnel.

A. LEMÉE.

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

TOUTE L'INDE

L'INDE MÉRIDIONALE (*suite*)

Quand la source ou le réservoir se trouve à une profondeur plus considérable, à 30 mètres par exemple, on se sert d'un seau en peau attaché à une corde et mû par deux bœufs qui vont et viennent sur un plan incliné.

Si la différence de niveau est au contraire peu sensible une corde fait mouvoir un seau, un homme ou deux veillent au va-et-vient de celui-ci, tandis qu'un troisième verse dans le champ ou dans le canal d'irrigation son contenu.

On voyage beaucoup dans l'Inde. Cela tient à deux causes. La première, c'est que, comme jadis Bias, nombre d'Indiens portent tous leurs biens avec eux. La seconde c'est l'extrême bon marché des voyages, qui, bien que moitié moins coûteux qu'en Europe, n'en rapportent pas moins aux compagnies de beaux bénéfices.

Voici Villenour, l'unique station française de cette section de ligne qui pourtant appartient à la France. Commune d'environ 35000 habitants.

Villenour est célèbre par son pèlerinage chrétien de N.-D. de Lourdes et par sa pagode autour de laquelle vivent d'assez nombreuses familles de brahmes.

Nous approchons de la douane anglaise de *Kandamangalam*. Pendant qu'on inspecte *minutieusement* et parfois d'une façon assez vexatoire les divers colis des voyageurs, je vais, si vous le

voulez bien, compléter vos notions sur Pondichéry et vous donner certains renseignements indispensables sur l'Inde anglaise que nous allons visiter.

Il fait chaud : cependant les espèces d'auvents qui courent le long du wagon ne permettent pas au soleil de parvenir jusqu'à nous. Des bouffées d'air chaud nous frappent le visage.

La température qui atteint ici d'octobre à janvier un minimum de 18 à 19°, s'y élève jusqu'à 40° durant les fortes chaleurs. A Calcutta elle atteint même 42°. J'ai vu durant la saison fraîche les Indiens faire du feu à Pondichéry sur les places et dans les rues pour se chauffer les mains. Tout est relatif. La dernière année que j'ai passé dans l'Inde j'avais froid durant cette même saison. Les vieux missionnaires grelottent presque à cette époque. Le vénérable P. Godet, curé de la paroisse européenne de Pondichéry, un vrai « *gentlemen* » se calfeutre soigneusement à cette époque. L'anémie résultat obligé de l'acclimatation, explique ce curieux phénomène.

Par contre j'ai vu en Europe Mgr Laouënan, le regretté ethnographe, se couvrir instinctivement la tête avec un mouchoir pour se protéger du soleil qu'il avait appris à redouter dans l'Inde.

A côté de la gare de Pondichéry vous avez pu remarquer le Jardin colonial ou d'acclimatation que complète le jardin du Roi ou Parc colonial situé sur la route d'Ariancoupam. Je vous y mènerai peut-être un jour pour l'examiner en détail.

Disons seulement que dans ces jardins on rencontre des Corossoliers, des Jambosiers, des Jaquiers, des Teks, des Pamplemoussiers, des Goyaviers, des Baobabs, des Sabliers, des Ananas, des Multipliants, des Flamboyants qui perdent leur feuillage durant la saison chaude juste au moment où l'on en aurait besoin, des Tamariniers, et à côté d'eux des plantes à mâcher le verre ou le sable, des herbes pour composer des gelées rafraîchissantes, des végétaux dont les sucs réduisent en poudre des métaux ou renferment des sels précieux, etc., etc.

Le Directeur actuel des jardins coloniaux est un Indien, habile horticulteur mais entièrement ignorant de la botanique.

Il a reédité le catalogue des plantes du Jardin, dressé jadis par M. Le Peltier et dont les nombreuses inexactitudes et erreurs témoignent , sinon de l'ignorance de son auteur, du moins de l'état rudimentaire dans lequel se trouve l'imprimerie à Pondichéry.

Peut-être écrirai-je un jour quelques pages sur la puissance des mangues et des bouquets offerts à point à certains fonctionnaires sensibles et gourmets pour créer un Directeur de jardin aux colonies.

Vous êtes bien méchant, me dira-t-on. Méchant, non. Juste, oui.

L'injustice m'a toujours révolté quand elle se produit au détriment de la science et de droits acquis et je m'estime heureux quand dans une Revue comme celle-ci, je puis clouer au pilori les tenants de l'injustice et du favoritisme.

Disons d'ailleurs que Pondichéry est d'une façon générale la ville des cancans et des intrigues. Certains fonctionnaires haut placés y ont importé le jeu qui ruine, comme d'autres y ont mené joyeuse vie et cultivé le vice qui déshonore.

Gigantesque serre chaude, Pondichéry donne au choléra asiatique une hospitalité souvent généreuse. Reconnaissons toutefois qu'on s'y émeut peu de la présence de cette hôte dangereux.

Au point de vue historique je ne saurais mieux faire, pour être bref, que d'emprunter à la *Géographie des Indes-Orientales* du P. Gentihomme les lignes suivantes :

Pondichéry n'était qu'une simple bourgade quand, en 1674, le commandant François Martin l'acheta de Shere Khan Lodi, gouverneur des possessions des rois de Bijapour dans le Tanjore et le Carnatic. En 1693, les Hollandais bloquèrent la nouvelle ville. Martin n'avait que cinquante hommes et les assiégeants au nombre de 1500 traînaient après eux cinquante pièces d'artillerie. Pondichéry dut capituler après un siège de douze jours. Rendue à la France en vertu du Traité de Riswick (1697), elle devint sous le gouvernement de Dupleix (1742-1754) la capitale d'un vaste pays. Elle était alors enceinte de murailles et flanquée de sept bastions. Le magnifique palais du gouverneur s'élevait dans la citadelle, en face de la mer, sur le bord de laquelle se trouvait rangée une batterie de cent canons.

En 1748, Dupleix, à la tête d'un millier de soldats français et de deux mille cipayes, défendit vaillamment la jeune cité du Carnatic, pendant un siège de deux mois, contre les 8000 hommes de troupes de Boscawen. Alarmée des éclatants succès de la France, l'Angleterre résolut de faire échouer les projets grandioses de Dupleix. Elle exigea son rappel. Le grand Français qui était alors l'arbitre de l'Inde fut indignement révoqué et Godeheu, nommé à sa place, fut chargé par la Cour de de Louis XV de conclure un traité avec Saunders, gouverneur de Madras (1754).

En 1761, sir Eyre Coote investit de nouveau Pondichéry. Il se contenta d'abord d'un simple blocus mais en vint bientôt à un siège régulier.

Lally-Tollendal qui protégeait la place, ayant été forcé de se rendre, les Anglais rasèrent avec barbarie les fortifications de la malheureuse cité, ses églises, ses maisons, et surtout le palais du gouvernement, dont les plus belles colonnes furent transportées à Madras.

A la paix de 1763, la France recouvra ses établissements dans l'Inde. En juillet 1778, sir Hector Munroo vint à la tête de 10500 Anglais investir de nouveau Pondichéry, qui n'avait plus pour se défendre que de mauvais bastions. Après avoir résisté pendant trois mois avec 700 soldats européens et 600 cipayes, le gouverneur fut obligé de capituler et Pondichéry retomba aux mains des mortels ennemis de sa prospérité qui firent sauter tous les bastions et quelques beaux édifices.

Le Traité de Versailles (1783) rétablit les Français dans leurs établissements des Indes; mais ils furent de nouveau contraints de les évacuer en 1793. Pondichéry, redevenue française par la paix d'Amiens (1802), passa pour la quatrième fois sous la domination britannique en 1803. Les Anglais la rendirent définitivement à la France en 1815.

Les formalités de la douane sont enfin remplies. Le train s'ébranle à nouveau.

Savez-vous quel est le chiffre total de la population de l'Inde ? 288 159 672 habitants. L'augmentation dans l'espace de dix ans

de 1881 à 1891 a été de 33 555 784. Quelle différence avec l'Europe ! Quelle différence surtout avec la France décadente ! 221 356 187 relèvent *directement* de l'Angleterre.

Au point de vue religieux on compte 207 654 407 brahamanistes, 57 365 204 musulmans, 2 284 191 chrétiens, dont 1 315 263 catholiques, 1 416 109 jaïns, 1 907 836 sikhs, 7 101 057 boudhistes, 89 887 parsis. 17 180 juifs, 9 302 083 adorateurs d'animaux ou fétichistes, 289 sans religion.

Il faudra du temps avant que l'enseignement libéralement répandu par l'Angleterre agisse sur ces masses que gouvernent six cents fonctionnaires environ.

Avant de quitter Pondichéry j'ai pu recevoir mon courrier. La malle d'Europe arrive généralement le mercredi vers 5 heures. Un coup de canon l'annonce.

Les lettres mettent de deux à trois semaines à effectuer la traversée suivant qu'elles prennent la malle anglaise ou la malle française.

Les principales nouvelles d'Europe viennent par le télégraphe et sont connues rapidement. Un exemple. L'élection du fameux Boulanger fut connue à Pondichéry avant que nombre de Français même Parisiens l'eussent eux-mêmes appris. La raison en est la différence d'heure qui à Pondichéry est de 5 heures 9 m. 50 secondes en avance sur Paris.

Aussi la réciproque est encore plus curieuse. Quand on expédie une dépêche en France, elle arrive avant d'être partie. C'est l'idéal et le *nec plus ultra* de la vitesse.

Tant qu'au service des postes disons de suite que dans l'Inde il est fort bien fait. Chemins de fer, voitures, courriers rapides tout concourt à l'assurer.

On a l'habitude dans l'Inde anglaise de mettre sur ses lettres la mention *stamped* « *affranchi* » et de rayer les timbres pour empêcher que ceux-ci soient retirés dans les bureaux de poste par quelque employé trop zélé pour ses petits profits. Ces raies, je crois l'avoir déjà dit, causent parfois un grand émoi aux collectionneurs novices.

Nous venons de passer la station de *Valavanur*. Nous arrivons bien-

tôt à *Villupuram* jonction de l'embranchement de la ligne de Pondichéry avec la grande ligne du *South Indian Railway* qui va de Madras jusqu'à Tuticorin. C'est sur une ligne toute nouvelle que nous allons nous engager pour gagner Vellore et les montagnes. Cette ligne abrègera notre route de beaucoup. Jadis il fallait tourner par le nord ou par le sud et passer suivant l'occasion ou par Chinglepet et Arkonam ou par Trichinopoly et Erode. Nous aurons d'ailleurs dans les voyages suivants occasion de le faire.

Mambalappatou, Mougayiour, *Tiroukoilour* se succèdent. Cette dernière localité située sur les bords du Ponnéar du Sud, n'est pas sans importance. De grandes fêtes se célèbrent annuellement en avril et en décembre dans le temple de ce village. Ce temple est dedié à *Tirouvikrama Gopalamourthy*.

Voici *Tandarai* puis *Tirouvannamalai* avec son vaste temple fréquenté par une foule de pélerins pour lesquels on a bâti dans la ville même une quarantaine de *Chattrams* ou abris. Les solennités qu'on y célèbre y attirent jusqu'à 50 000 personnes.

Elles ont lieu en novembre-décembre. Elles rappellent la réconciliation de Parvati avec Siva son mari. Celle-ci avait un soir sous les bosquets du Kaïlasa placé ses mains sur les yeux de son époux après s'être approchée de lui sans bruit. Elle fit pénitence de cette faute sous le nom de Gaütama à l'endroit où s'élève actuellement la pagode. Le dieu pour l'assurer de son pardon lui apparut en forme de flamme brillante au sommet du pic qui domine la ville moderne et qui atteint 800 mètres de hauteur,

Je lis sur mon indicateur que les bambous y sont un des principaux objets d'exportation.

Très pratiques et très peu coûteux ces indicateurs. Celui que j'ai sous les yeux compte les heures de 0 à 24.

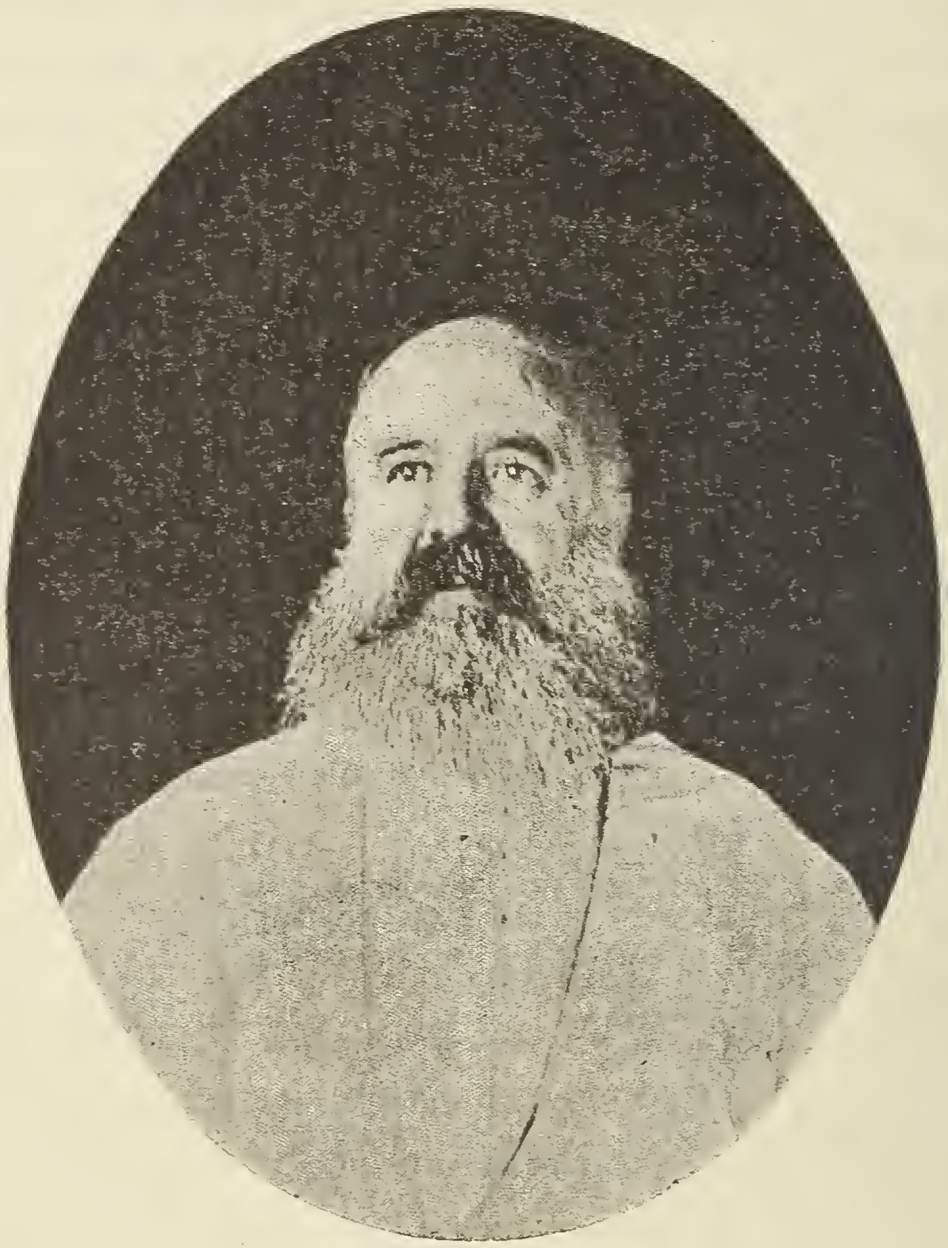
Agaram Sibbandi, *Polour*, *Kalambour*, *Kannamangalam*, *Kaniyambadi*, enfin *Vellore*.

Vellore est une ville indigène dont la population s'élève au chiffre respectable de 45,000 habitants. C'est une ville très commerçante.

Les flancs des montagnes voisines de la ville sont dénudés et

renvoient sur la ville une chaleur dont déjà elle est par ailleurs abondamment pourvue.

Appelée aussi *Raya-Ellore*, la ville que nous avons sous les yeux est située sur la rive droite du *Palar*.



Le R. P. Baulez.

Mais ne perdons point de temps, j'ai à vous présenter le R. P. Baulez, *un homme*, dans toute la force du terme. La première fois que je l'entrevis ce fut en 1888 un soir, je passai en sa compagnie en 1891 des jours inoubliables.

Le P. Baulez est aujourd'hui un homme de cinquante ans. Né à Marseille en 1842 et parti pour l'Inde en 1866, il a toute la vivacité du méridional jointe aux conceptions vigoureuses des gens du Nord. C'est avant tout un homme énergique et de grand talent. Original comme tous les hommes de valeur c'est l'homme le plus

aimable pour qui a vécu dans son intimité. Toutefois il ne fait pas bon le déranger quand il fait sa sieste.

Brave P. Baulez vous me pardonnez également, n'est-il pas vrai, éloges et critiques.

Penseur et littérateur à la fois, le P. Baulez a publié deux charmants volumes ; *Vingt ans dans l'Inde* et *Historiettes et Petits Riens* dans lesquels on reconnaît les plus brillantes qualités de style. Le P. Baulez personnifie en sa personne le génie européen opposé au génie indien si tant est que ce dernier existe, car l'*Indien n'a jamais rien inventé,* ni en littérature ni en sciences.

Nombreuses sont les autres œuvres de ce missionnaire supérieur : français, anglais, tamoul il manie ces langues avec une souplesse et une élégance extraordinaire.

Conseil des Ministres (scène humoristique)

C'est aussi un artiste. Il a obtenu dans la photographie en se reproduisant lui-même dans plusieurs poses sur un même cliché les effets les plus surprenants. Nous lui devons d'ailleurs les gravures qui servent à illustrer ce que nous avons à dire de Vellore.

Elle est de lui cette scène humoristique qu'il a plaisament dénommée : Conseil des ministres.

C'est en sa compagnie et en celle du P. Gentilhomme son compagnon d'apostolat que nous allons parcourir cette ville de Vellore dont nous aurons à examiner successivement le fort, la pagode et les quartiers excentriques.

(*A suivre*). H. LÉVEILLÉ.

Informations

Il existe auprès du Mans, non loin des Landes, sur la petite route qui va de la route d'Isaac à Sargé et près de la route qui conduit de celle-ci à Parence un cas singulier de lutte pour l'existence entre deux arbres, et ni l'un ni l'autre se semble vouloir céder. Il s'agit d'un chêne et d'un poirier. Le poirier ne semble pas creux à l'intérieur bien qu'il renferme les racines du chêne dont la tête émerge du tronc du poirier sur lequel il semble greffé. Le chêne peut avoir, au moins, une trentaine d'années (V. JAMIN.)

L'*Erysimum cheiranthoides* L. a été retrouvé le 27 juin dernier par M. VICTOR JAMIN, dans la localité où il l'avait précédemment indiquée, c'est-à-dire au Mans, à gauche de la nouvelle route d'Arnage, près de la Duboisière. La plante était en fleurs bien que la date de fleuraison normale soit en août et septembre et qu'il l'ait lui-même recueillie jadis en novembre. Cette fleuraison hâtive est un résultat de la chaleur sèche qui nous a si longtemps éprouvé. Nombre d'espèces ont subi une avance de 30 à 50 jours.

A Écommoy (Sarthe), il existe dans une maison qui fait le coin de la route du Mans une Glycine monstre (*Wistaria chinensis*) dont les branches poussent horizontalement.

Cas de tératologie : c'est un *Quercus pedunculata* dont les bourgeons ont été, par suite de la piqûre probable d'un insecte, transformés en fausses cupules écailleuses.

En novembre, le Muséum de Paris fêtera le centenaire de sa fondation.

La Société française de botanique a tenu sa session au mois d'août dernier à Saint-Martin-Lantosque (Alpes-Maritimes.)

Le congrès *officiel* des Sociétés savantes s'ouvrira à la Sorbonne, le mardi de Pâques, 27 mars 1894.

L'Association française pour l'avancement des Sciences a tenu son congrès annuel à Besançon du 3 au 10 août.

Le Dr Jacquemet à Crémieu (Isère) a formé, sous le nom de *Société du Sud-Est pour l'échange des plantes*, une Société destinée à remplacer la *Société dauphinoise.*

M. de Saint-Quentin a découvert sur les rives marécageuses des rivières de l'Uruguay une nouvelle Solanée dont les tubercules comestibles rappellent ceux de la pomme de terre.

On s'occupe d'introduire en France cette nouvelle plante.

Chronique générale

Serpents grimpeurs.

On s'occupe en ce moment dans certaines Revues des *serpents grimpeurs* dont il existe actuellement un exemplaire à la Ménagerie du Muséum de Paris. L'existence de ces serpents était jadis niée par certains soi-disant savants qui ne veulent jamais admettre que ce qu'ils voient se passer sous leurs yeux dans le pauvre petit coin de terre où se trouve confinée leur prétentieuse personne.

Il leur suffirait de parcourir cependant les contrées tropicales de l'Orient pour se rendre compte par expérience qu'il existe des serpents grimpeurs qui montent le long des murs lisses ou non et parviennent ainsi aux étages supérieurs. Assez considérable est le nombre de reptiles qui peuvent ainsi grimper soit sur les murs, soit sur les arbres.

La discussion à laquelle nous faisons allusion prouve une fois de plus que les conclusions générales sont interdites à ceux qui n'ont pas beaucoup voyagé, à moins que Dieu ne leur ait départi cet instinct merveilleux qui s'appelle le génie.

Varia

Livres de bois.

Une des salles du Musée de Cassel, en Allemagne, contient une bibliothèque de 500 volumes construits chacun avec un bois différent. Le dos de chaque volume est fait de l'écorce d'un arbre dont le bois en pleine maturité forme les deux plats de la couverture.

Ces volumes n'ont pas de pages, ce sont des boites contenant la fleur, la graine et le feuillage de l'arbre qui a servi à faire l'enveloppe (*Croix*).

Géant.

On a découvert à Mount-Disappointement, en Australie, un *Eucalyptus* dont la hauteur est de 155 mètres et le diamètre de 11 mètres. Il est malheureuse-

ment question de l'abattre. On sait que les *Eucalyptus* et les *Sequoia* atteignent parfois 140 mètres. La croissance des Eucalyptus étant très rapide il en résulte que l'âge de ces géants ne répond pas à leurs dimensions.

Bibliographie

Musci Americæ Septentrionalis par F. Renauld et J. Cardot. (1) Ce catalogue des Mousses de l'Amérique du Nord, publié par les deux distingués bryologues, est extrait de la *Revue Bryologique*. Il renferme 1350 espèces accompagnées de leur distribution géographique. Les espèces qui se retrouvent en Europe et en Sibérie ont été soigneusement signalées.

Les auteurs ont admis presque toutes les espèces du *Manual of the Mosses of North America* de Lesquereux et James, parus en 1884 sans se prononcer toutefois sur leur valeur spécifique. Ce Manuel comprenant 890 espèces on peut juger de l'importance des additions que renferme le nouveau catalogue qui, soit au point de vue des échanges, soit à tout autre point de vue, sera très utile aux bryologues.

Sur les 1379 espèces qui composent actuellement la flore muscinale de l'Amérique du Nord, lisons-nous dans le Résumé placé à la fin du catalogue, 678 paraissent endémiques ; 299 autres espèces sont connues à la fois en Europe et en Sibérie, 352 en Europe seulement et 12 en Sibérie seulement. De plus, 91 espèces se retrouvent aux Antilles, au Mexique ou dans l'Amérique du Sud. Enfin 76 espèces américaines ont été jusqu'à présent constatées au Japon.

Missouri botanical Garden. Fourth Annual Report. 1893. Nous avons déjà rendu compte dans les deux nos de Juin et de Juillet des travaux parus dans cette intéressante publication. Bornons-nous à dire qu'elle est toujours à la hauteur de sa réputation et que le volume de cette année avec ses 25 planches ou gravures est digne de ses devanciers.

Revues

Sommaires

Boletim da Sociedade Broteriana (1892, IX, 3). Contribuição para o estudo da Fora d'Africa. Catalogo da flora da ilha de S. Thomé (suite). J. A. Henriques. — Note sur quelques espèces de Scrofulaires. J. Daveau. Compostas da Africa Portugueza. Dr O. Hoffmann. — Flora lusitanica exsiccata.

Bulletin de l'herbier Boissier (Juin). *Anemone Alpina L.* et *A. sulphurea* Koch. Expériences sur leur culture. F. Prévost-Ritter. — Ein beitrag zur anatomischen charakteristik und zur systematik der Rubiaceen (Fort. Ende). H. Solereder. — Neue Arten der Gattung *Delphinium*.

(1) En vente chez M. J. Cardot, à Stenay (Meuse) Prix: 4 fr.

E. Huth. *Appendice ;* 2e Bulletin de la Société pour l'étude de la flore française.

Bulletin de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe (juillet). La Noix de Coco et ses propriétés. H. Léveillé. — Observations botaniques faites dans la Sarthe. Abbé Lemée. — Inventaire général des plantes vasculaires de la Sarthe. 2e Partie. A. Gentil.

Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France (30 juin). Les Amaryllidées et les Liliacées naturalisées dans le Finistère. Ch. Picquenard. — Une station extra-littorale de l'*Asplenium marinum.* F. Camus. — Champignons des environs de Cherbourg. J. Guillemot.

Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris (mai et juin). Notes organogéniques et organographiques sur les *Carex.* H. Baillon. Note sur l'inflorescence des *Primula.* F. Heim. — Sur la signification des soies de certaines Cypéracées. H. Baillon. — Sur le *Rheum Bailloni* (note complémentaire). F. Heim.

Bullettino della Societa botanica italiana (no 4). Caso di poliembrionnia nel Carrubo. F. Solla. — Caratteri propri della flora di Vallombrosa (contin.) F. Solla. — Un nuovo ibrido del genere *Viola* L : *Viola Rossii* (*Viola pinnata* × *uliginosa*). E. Chiovenda. — Sui cistoliti delle foglie del genere *Coccinia.* C. Avetta. — Sullo sviluppo del *Cladosporium herbarum.* R. Pirotta. — *Bongardia Rauwolfii* A Meyer. G. Arcangeli. — Piante rare italiane (*Rubus incanescens* Bert. e *Centaurea Diomedea* Gasp.) G. Arcangeli. — *Mycetes sibirici.* P. A. Saccardo. — Materiali per un censimento generale dei Licheni italiani (contin.) A. Jatta. — L'*Anchusa biceps* Vest. nel Veronese. *Galinsoga parviflora.* A. Goiran. — Sulla struttura delle glandole fiorali di *Pachira alba* Parl. E. Baroni. — Erborizzazione all'isola dell'Elba (contin.) P. Bolzon. — Il monte Nerone e la sua flora (contin.) D. Matteucci. — Sulla pioggerella awenuta sotto alcuni alberi di Tiglio nel Regio Orto botanico di Napoli. F. Pasquale. — Erborizzazioni estive ed autunnali attraverso i Monti Lessini Veronesi (contin.) A. Goiran. — Le piante del Polesine. A. de Bonis.

Cosmos (1er juillet). Création des variétés améliorées dans les plantes agricoles. Crépeaux. — Les Algues. Victor Bunard. — La multiplicité des parties homologues dans ses rapports avec la gradation des végétaux, A. Chatin.

(8 juillet). L'utilisation des marcs de vendange. H. Muntz. — Sur la méthode botanique contre le phylloxera. E. Maumené.

(15 juillet). La Miellée B. Gaillardin. — Création des variétés. C. Crépeaux.

Feuille des jeunes Naturalistes (1er juillet). Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (suite). L. Géneau de Lamarlière. — Régions botaniques du Hohneck. A. D.

Journal de Botanique (16 juin). Alphonse de Candolle. Ch. Flahault.

— Nature des sphéro-cristaux des Euphorbes cactiformes T. Belzung. — Notes sur quelques plantes rares, nouvelles ou critiques de Tunisie (suite). Ed. Bonnet. — Une forme radicicole de l'*Urocystis Anemones* Pers. N. Patouillard.

Naturaliste (1er juillet). L'Hellébore d'hiver. Dr Bougon.

(15 juillet). Les plantes de la Bible. M. Buysmann.

Notarisia (nº 2). Di alcuni fenomeni biologici delle diatomee e specialmente della loro blastogenesi. Dr Pero. — Alphonse de Candolle. E. de Wildeman. — Riposta ad una nota critica del S. G. B. de Toni. D. Levi-Morenos.

Revue de botanique (juillet). Florule de la Kabylie du Djurdjura (suite). O. Debeaux. — Anomalie ou variété du *Xanthium spinosum* J. Bel. Les Champignons de la France. Feuilleaubois.

Revue générale de botanique (15 mai). Alphonse de Candolle. G. Bonnier. — Lagoa Santa (Brésil) étude de géographie botanique (fin). Eug. Warming. — Recherches sur le développement de quelques Ombellifères (suite). L. Géneau de Lamarlière. — Revue des travaux de paléontologie végétale parus en France dans le cours des années 1889-1892 (suite). de Saporta. — Revue des travaux sur les Algues publiés de 1889 au commencement de 1892 (suite). Ch. Flahault.

Revue scientifique du Limousin (15 juillet). La consoude rugueuse et la vesce velue. Ch. Le Gendre. — Plantes de serres. H. Léveillé. — Les Onagrariées du Limousin. Ch. Le Gendre.

Rivista italiana di Scienze naturali (1er mai). Riproduzione animale e vegetale. Dr A. Neviani.

Extraits et Analyses

Onothera ou Œnothera, Les Anes et le Vin, par M. le Dr St Lager. On écrira *Onothera* ou *Œnothera* selon qu'on fait dériver la première moitié de ce nom du grec οἶνος (vin) ou de ὄνος (âne). Notre érudit confrère de Lyon, rejetant l'étymologie généralement admise est d'avis qu'on doit adopter *Onothera* et developpe *ex professo*, dans une savante discussion, les motifs de sa manière de voir. (*Bulletin de la Société botanique de France*). Ern. M.

Contribuição para o estudo da flora d'Africa par Dr J. A. Henriques. **Catalogo da Flora da Ilha de S. Thomé** Onagrariaceæ. — Jussiæa acuminata Ser., Oliver II, 489. Regias inferior (A. Moller). Area geogr. — Africa oriental e occidental America tropical. (*Boletim da Sociedade Broteriana*).

Sociétés savantes

Académie des Sciences de Paris

Séance du 19 juin. — Note de M. Paul Vuillemin sur la fécondation des *Puccininées*.

Séance du 3 juillet. — Note de M. Ch. Tanret sur les Hydrates de carbone du topinambour.

Note de M. Bouchardat sur l'essence d'aspic fournie par le *Lavandula spica*.

Note de MM. Constantin et Matruchot avec un nouveau procédé de culture du champignon de couche en partant de la spore.

Note de M. A. Dangeard sur la structure histologique des levures et leur développement.

Correspondance

Melbourne, 12 juin 1893

Comme votre excellent « *Le Monde des Plantes* est éminemment consacré à la *Phytogéographie*, cher professeur Léveillé, j'appellerai volontiers, dans ses pages, l'attention à cette chose probable, à savoir que l'*Alsophila* (Hemitelia) *Capensis* indiquée comme se rencontrant dans trois parties différentes du monde, doit être restreinte au sud de l'Afrique. Il s'ensuit que l'espèce du Brésil et celle des îles de la Sonde, que l'on a réunie à l'espèce génuine *A. Capensis*, représentent chacune une espèce voisine. En effet, bien que les frondes et les fruits paraissent très semblables, les tiges peuvent être considérées comme très différentes. Peut-être pourrait-on mieux s'en assurer si des exemplaires étaient envoyés de l'Amérique du Sud et de Java pour établir une comparaison avec celles de l'*A. Capensis*.

Les fougères arborescentes sont ordinairement endémiques dans des régions bien déterminées et il serait singulier que, dans le cas qui nous occupe, il y eut exception. Il y a trois ans on annonça la découverte de l'*Alsophila Capensis* dans le Queesland septentrional, mais je démontrai de suite que la plante australienne était mon *A. Rebeccæ*.

Avec mon meilleur souvenir, bien vôtre,

Ferd. Von MUELLER.

Offres et Demandes

Le baron Von Mueller prie MM. Treub et de Lagerheim de lui procurer des exemplaires de la plante regardée comme étant l'*Alsophila Capensis* et signalée au Brésil et dans les îles de la Sonde.

En présence de l'abondance des matières nous prions nos abonnés et lecteurs de nous faire connaître ce qu'ils pensent que l'on puisse supprimer sans grave inconvénient dans la *partie documentaire* de la Revue.

Petite correspondance

M. J. Arbost Thiers. La sécrétion des tilleuls que vous nous signalez a été remarquée en nombre d'endroits. Ce phénomène porte le nom de miellée et est du même ordre que la sécrétion des manguiers de l'Inde. Il est dû à la grande chaleur ; aussi, cette année-ci, s'est-il manifesté avec plus d'intensité. Voir l'article de M. Lemée.

D'expériences de M. B. Gaillardin il semble résulter que la sécrétion de la matière sucrée serait due à une *transpiration* des feuilles et non à l'action des insectes *faiseurs de pluie.*

Ouvrages parvenus à la Direction de la Revue

Titres et noms d'Auteurs :	Donateurs :
The late Alphonse de Candolle. Baron von Mueller.	Baron F. von Mueller.
Rapports sur les herborisations faites par la Société botanique de France les 24 et 25 avril à El-Kantara ; le 25 aux environs de Batna ; le 26 à la forêt des Cèdres et au Djebel Tougour ; le 27 à Lambèse par M. J. Arbost.	J. Arbost.

TABLE ALPHABÉTIQUE ET ANALYTIQUE DES MATIÈRES

GÉNÉRALITÉS

Pages
Alphonse de Candolle.. 258
Ce qui constitue un botaniste. H. Léveillé.......................... 1
Comment on pourrait obtenir une flore de France complète. H. Léveillé. 338
Un Ordre scientifique. H. Léveillé.................................... 57

BOTANIQUE PURE

Affinités naturelles des Coprins (les). A. Acloque....................... 205
Ascomycète parasite des Polytrics (un). A. Acloque.................. 168
Battarrea Pers (le genre). Ernest Olivier.............................. 101
Champignon nouveau pour la France (un). Ernest Olivier............ 73
Conséquences de la répartition des espèces (quelques). H. Léveillé... 24
Contributions à la Flore de l'Inde française. H. Léveillé...........12, 47, 130
Cyme (la). A. Acloque...308, 353
Délimitation spécifique et géographique des *Jussieua repens* et *Jussieua diffusa* (sur la). Baron F. de Mueller... 163
Descriptions of new Australian plants. Baron F. de Mueller.......... 203

Pages

Disposition florale des composées rattachée au mode d'inflorescence de l'anémone. A. Acloque.. 266
Excursion botanique à Hong-Kong (une). Em. Bodinier.............. 199
Excursion botanique en Chine. Em. Bodinier........................ 387
Excursions botaniques et herborisations dans le bassin de l'Argens (Var). Mar. Capoduro.........................302, 350
Expériences thermo-botaniques faites à Pondichéry. A. Sada......... 307
Flore d'Auvergne (quelques mots sur la). Fr. Héribaud Jh...........37, 66, 94
Flore de Coonoor (note sur la). Ch. Gray............................295, 345
Flore des Nilgiris. H. Léveillé.. 11, 72
Forme remarquable de Lycoperde (une). A. Acloque................ 394
Gingembre chinois (note sur le). Em. Bodinier........................ 15
Inflorescence de l'anémone (l'). A. Acloque............................ 235
Influence du terrain sur la distribution des plantes. F. Renauld...228, 262, 298
Jussieua repens du Chili (la). Philippi................................ 193
Localités nouvelles de plantes rares pour la Sarthe. H. Léveillé...... 265
Miellée (la). Lemée.. 395
Nomenclature des plantes (la). Ph. Heinsberger....................... 233
Nouveauté pour la Finlande (une). Baron Édouard Hisinger........... 261
Observations botaniques faites aux environs du Mans de 1889 à 1893. V. Jamin..304, 391
Onagrariées (les). H. Léveillé............. 162
Onagrariées belges (les). Paul Dupuis................................. 44
Onagrariées de la Chine (les). Em. Bodinier........................... 339
Onagrariées de la Kabylie du Djurdjura (les). O. Debeaux........... 343
Onagrariées de la Sarthe (les). Amb. Gentil........................... 197
Onagrariées du Limousin (les). Ch. Le Gendre..............194, 225, 259, 291
Osmunda regalis en Vendée (l'). Viaud-Grand-Marais................. 46
Statistique des plantes australiennes connues à la fin de 1892. Baron F. de Mueller...261, 293, 346
Tige anormale chez le *Chrysanthemum leucanthemum*. H. Léveillé.... 352

BOTANIQUE APPLIQUÉE

Arundinaria Simoni Maximowiczii. V. Jamin.......................... 361
Culture (la) et le commerce des fleurs dans les Alpes-Maritimes. Em. Deschamps..................................2, 25, 58, 132, 170, 207, 247, 270
Huile des trois cents plantes. A. Sada........................(Supplément.)
Melia Azadirach. A. Sada.. 7, 32
Palmiers (les). H. Léveillé..9, 29, 60
Plantes curieuses, utiles et médicinales de l'Inde (les). H. Léveillé.... 5, 31
Poisons et empoisonnements dans l'Inde................................ 272
Tinospora cordifolia Miers. A. Sada.....................102, 135, 174, 211, 356

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE

Usages pratiques des plantes de l'Inde. H. Léveillé.................. 16, 49
Voyages dans l'Inde. H. Léveillé...75, 105, 137, 175, 213, 243, 275, 314, 364, 398

ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

Aperçu des prix de la médaille scientifique............................ 337
Création de la médaille scientifique internationale.................... 289

Pages

Création des Associés libres 23
Discours-programme du premier Directeur 83
Élections 54
État de l'Académie 89
Lettre du second Directeur 129
Modifications aux Statuts et à la Revue 290
Mort d'Alphonse de Candolle 225, 257, 287
Premières promotions à la médaille scientifique 385

VARIÉTÉS

Arbre merveilleux (un) 47
Arbre monstre (un) 79
Arbre Nim (l') 118
Canard ou réalité 155
Causerie botanique 76
Colonies d'Algues sur les Caliges de la Truite de mer 120
Congrès de l'Association américaine pour l'avancement des sciences. 125
Contre l'insomnie 18
Correspondance d'Afrique 380
Cuivre dans les fruits et les végétaux (le) 50
Culture de la banane 119
Deux corbeaux blancs 116
Destruction des plantes (la) 282
Divisions de la Flore de l'Inde (les) 154
Établissements botaniques en Malaisie 79
Feuilles de vigne pour l'alimentation du bétail (les) 377
Flore des îles des Cocos (la) 50
Flore du Kilima-Ndjaro (la) 280
Formules pour obtenir un métal imitant l'argent 18
Géant 407
Le plus ancien rosier du monde 219
Le plus vieil herbier du monde 186
Livres de bois 407
Migration des espèces 118
Monstres 153
Morsure des vipères (la) 324
Moustiques (les) 374
Nouveau laboratoire pour l'étude de l'histoire naturelle (un) 116
Nouveau mode d'éclairage des objets sous le microscope 79
Nouvel an 93
Nouvelle Pompéï (une) 186
Nouvelle variété de la canne à sucre (une) 120
Plantes utiles d'Australie (les) 186
Polygonum Sakalinense et l'alimentation du bétail (le) 379
Population de l'Inde (la) 18
Premières vignes plantées dans le Morbihan 119
Propriétés toxiques de l'If (les) 118
Puits artésien à Chandernagor 117
Recherche des Coléoptères sur la côte orientale des Indes (la) 279

	Pages
Réponse (une)	93
Serpents grimpeurs	407
Signes de la mort (les)	218
Traitement de la diphtérie par le pétrole	325
Transpiration des plantes tropicales (de la)	117

TABLE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS

Acloque A.
Arbost Jos.
Baulez M.
Beal J.
Bodinier Em.
Candolle (Cas. de).
Capoduro Mar.
Debeaux O.
Deschamps Em.
Dupuis P.
Gadeceau Em.
Gentil Amb.
Gentilhomme Stan.
Giard A.
Gray Ch.
Heinsberger Ph.
Héribaud Jh.
Hitchcock A.-S.
Hisinger (Baron Ed.)
Hunter.
Jamin Victor.
Le Gendre Ch.
Le Roy A.
Léveillé H.
Mueller (Baron Ferd. de).
Olivier Em.
Philippi.
Renauld F.
Sada A.
Trelease W.
Viaud-Grand-Marais.
Wheeler C.-F.

TABLE DES CARTES, PLANCHES ET GRAVURES

Borassus flabelliformis polycéphale	10
Areca catechu polycéphale	30
Lodoicea Sechellarum	60
Jubæa spectabilis (hors texte)	62
Phœnix dactylifera (hors texte)	64
Battarrea phalloïdes (hors texte)	73
Le professeur Léveillé (hors texte)	85
Baron Ferdinand von Mueller (hors texte)	89
Canal de Suez. Gare d'El-Ferdane	113
Carte de l'Inde (hors texte)	146
Pondichéry. Vue prise de la jetée	151
Jussieua diffusa	165, 166
Ascomycète parasite des Polytrics (filaments, asques, spores)	168
Statue de Dupleix à Pondichéry	182
Carte de la limite de la culture florale dans les Alpes-Maritimes	209
Attelage indien	215
Mode de traire les vaches aux Indes	217
Inflorescence de l'Anémone	239
Pousse-pousse de Pondichéry	247
Le sous-lieutenant Paul Dupuis	253
Jetée de Pondichéry	277
Cymes de Stellaire et de Saxifrage	312

Pages
Reckla (voiture indienne).. 317
Djalka (voiture indienne).. 319
Tige anormale de *Chrysanthemum leucanthemum*.................. 352
Schéma de l'inflorescence de *Fragaria vesca*........................ 354
Schéma de l'inflorescence d'*Euphorbia Lathyris*..................... 354
Arundinaria Simoni.. 362
La Picotte... 371
Las Palmas... 381
Couronne de Neptune... 383
Le R. P. Baulez.. 404
Conseil des ministres (scène humoristique)........................ 405

Errata

Page 3, ligne 3, *au lieu de :* golfe Mau, *lisez :* golfe Juan.
Page 26, ligne 32, *au lieu de :* 558000, *lisez :* 543000.
Page 132, ligne 8, *au lieu de :* Vallaurie, *lisez :* Vallauris.
Page 133, ligne 29, *au lieu de :* c'est encore, *lisez* : ce sont encore.
Page 166, dans la légende de la gravure au n° 5 après ; *fruit et calice accrescent.* ajoutez : *avec pédicelle et bractéoles;* lisez : 6-7 *Portions du fruit* 8 *Graine*, 9 *Coupe longitudinale d'une graine*, 10 *Embryon*.
Page 171, ligne 15, *au lieu de :* montagneuses, *lisez :* aromatiques.
Page 209, dans la carte, *au lieu de :* Toucette, *lisez :* Tourette.
Page 211, ligne 16, *au lieu de :* industrielle, *lisez :* commerciale.
Page 242, ligne 21, *au lieu de :* le Golfe, *lisez :* le Golfe Juan.
Page 343, ligne 2, *au lieu de :* sigralée, *lisez :* signalée.
Page 368, à la pagination suivante, *au lieu de :* 269, 270, *lisez :* 369, 370.
Page 371, au bas de la gravure, *lisez comme légende :* La Picotte.
Page 381, au bas de la gravure, *lisez comme légende :* Las Palmas.

Le Directeur-Gérant du « Monde des Plantes », **H. LÉVEILLÉ.**

Le Mans. — Typographie Edmond Monnoyer.

2e Année. N° 23. 1er Aout 1893

LINNÉ

« J'ai vu Dieu, j'ai vu son passage
« et ses traces, et je suis demeuré
« saisi et muet d'admiration. Gloire,
« honneur, louange infinie à Celui
« dont l'invisible bras balance l'uni-
« vers et en perpétue tous les
« êtres. » LINNÉ.

LE MONDE DES PLANTES

REVUE MENSUELLE DE BOTANIQUE

ORGANE DE L'ACADÉMIE INTERNATIONALE DE GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DIRIGÉE PAR

M. H. LÉVEILLÉ

De CANDOLLE

De JUSSIEU

TOME II

BRITISH MUSEUM B D NATURAL HISTORY

LE MANS

IMPRIMERIE EDMOND MONNOYER

12, PLACE DES JACOBINS, 12

DEPÔTS :

NEW-YORK : Ph. Heinsberger, 9 First Avenue.
LONDRES : Dulau et Cie, Foreign Booksellers, 37, Soho Square.
CALCUTTA : Thacker et Spink, 5 et 6, Government Place.

PARIS
Jacques Lechevalier, Librairie médicale et scientifique, 23, rue Racine.
J.-B. Baillière et Fils, éditeurs, 19, rue Hautefeuille.

TOURNEFORT

1er AOUT 1893

SOMMAIRE :

Comment on pourrait obtenir une Flore de France complète........ H. L.

BOTANIQUE PURE :

Géographie ; Les Onagrariées de la Chine........ EM. BODINIER

Les Onagrariées de la Kabylie du Djurdjura........ O. DEBEAUX

Statistique des plantes Australiennes connues jusqu'à la fin de 1892 (*suite et fin*)........ Bon F. DE MUELLER

Notes sur la flore de Coonoor (*suite*)........ CHARLES GRAY

Excursions botaniques et herborisations dans le bassin de l'Argens, Var. (*suite*)........ MAR. CAPODURO

Tératologie : Une tige anomale........ H. L.

Organogénie : La Cyme (*suite*)........ A. ACLOQUE

BOTANIQUE APPLIQUÉE :

Médecine : *Tinospora cordifolia* Miers (*suite*)........ A. SADA

Horticulture : *Arundinaria Simoni*........ V. JAMIN

BOTANIQUE RÉCRÉATIVE :

Voyages : Toute l'Inde (*suite*)........ H. LÉVEILLÉ

Informations........

Chronique générale........

Bibliographie........

Revues... { Sommaires........ / Extraits et analyses....

Sociétés savantes........

Correspondance........

Petite correspondance........

Ouvrages reçus........

PRIX DE L'ABONNEMENT

FRANCE :

Un an..... 6 fr. | Six mois..... 3 fr. | Le numéro.... 0 fr. 50

ÉTRANGER ET COLONIES :

Un an..... 8 fr. | Six mois..... 4 fr. | Le numéro.... 0 fr. 60

Adresser les demandes d'abonnements et mandats à l'Administrateur de la Revue, **M. E. Monnoyer**, imprimeur-éditeur, 12, place des Jacobins, LE MANS (Sarthe).

Les abonnements partent du 1er octobre de chaque année.

Les personnes qui ne se désabonneront pas seront considérées comme réabonnées.

Tout ce qui concerne la Rédaction doit être adressé à **M. H. LÉVEILLÉ**, 104, rue de Flore, LE MANS (Sarthe).

Les Auteurs qui désireraient des tirages à part de leurs Articles pourront s'entendre avec l'imprimeur à ce sujet.

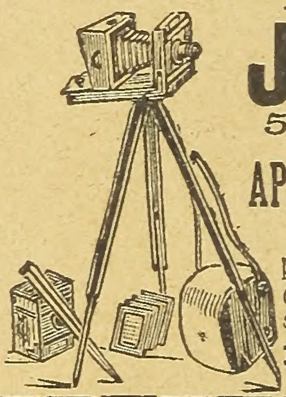
Bicyclettes de haute Précision

Les **VOYAGEUSES BACLE** ainsi que les **HUMBER** Nos 1 et 2 sont livrées aux prix tarifés avec grandes **facilités de paiement**, ou fort escompte au comptant. Le Catalogue contenant dessins et descriptions des nouvelles Machines, ainsi que les prix très réduits des nombreux accessoires et pièces de rechange est expédié gratis contre toute demande.

Mon D. BACLE, 46, Rue du Bac, PARIS.

Atelier Spécial de Réparations et de transformations.

FOURNITURES GÉNÉRALES pour la PHOTOGRAPHIE



J. AUDOUIN

5, Cité Bergère, PARIS

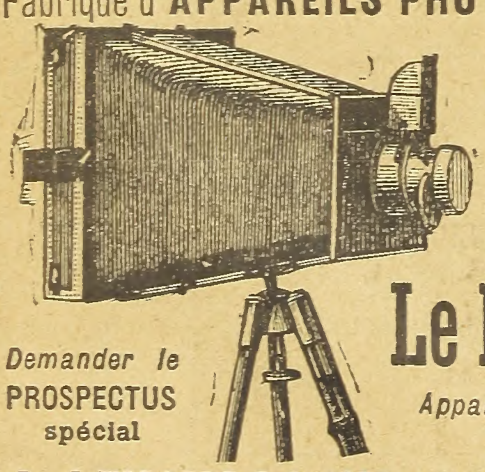
APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES

et Accessoires en tous genres pour Artistes, Photographes, Touristes

Catalogue illustré très complet avec son supplément, franco

Médailles argent & bronze *aux Expositions Universelles.*

Fabrique d'**APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES**



Fournitures Générales et **ACCESSOIRES**

Spécialité **d'APPAREILS à MAIN** SIMPLIFIÉS

Le Minuscule

Appareil très réduit, léger et portatif

Demander le **PROSPECTUS** spécial

A. LEVAVASSEUR, POISSON & Cie

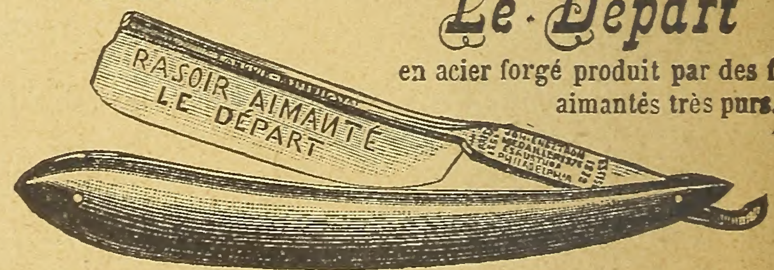
35, Rue du Quatre-Septembre, PARIS

CATALOGUE COMPLET ET FRANCO SUR DEMANDE

RASOIR AIMANTÉ

MODÈLE DÉPOSÉ

Le Départ



en acier forgé produit par des fe aimantés très purs.

Le frottement du rasoir sur la peau établit u courant aimanté insensibilisateur. La lame pass douce, **pas de coupures à craindre. —** ***Garant échangé ou remboursé après essai.***

Envoi FRANCO contre **4 fr. 75** ou **9 fr.** la pair en mandat ou timbres de 15 à 40 c., à

M. YVE BERTIN, **AU DÉPART**, 7, Bd Denain, PARI

Les annonces du *MONDE DES PLANTES*, **sont reçues chez M. AUBERT, régisseur exclusif 22, rue de la Barre, Paris.**